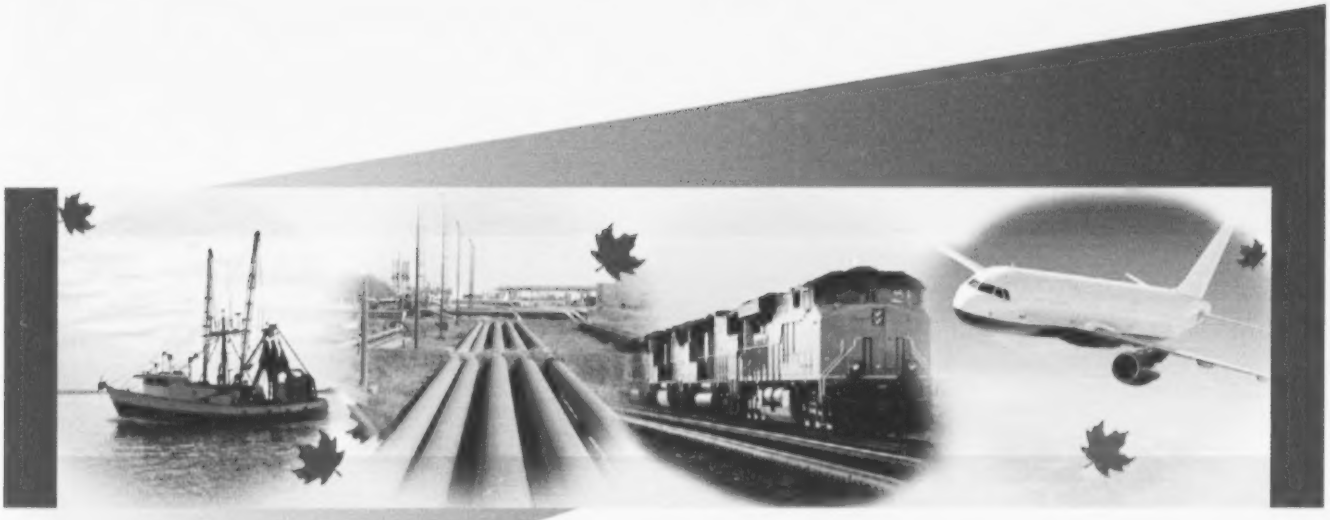
Bureau de la sécurité des transports du Canada

Transportation Safety Board of Canada



RAPPORT ANNUEL

au Parlement 2011–2012

Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Place du Centre
200, promenade du Portage
4e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8
819-994-3741
1-800-387-3557
www.bst-tsb.gc.ca
communications@bst-tsb.gc.ca

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2012
N° au catalogue : TU1-2012F-PDF
ISSN 1709-2841

RAPPORT ANNUEL AU PARLEMENT 2011–2012

Place du Centre
200 Promenade du Portage
4e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8

Le 14 juin 2012

L'honorable Peter Penashue, c.p., député
Président du Conseil privé de la Reine pour le Canada
Chambre des communes
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Monsieur le Ministre,

Conformément au paragraphe 3 de l'article 13 de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, le Bureau a l'honneur de présenter, par votre entremise, son rapport annuel au Parlement pour la période commençant le 1er avril 2011 et se terminant le 31 mars 2012.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma haute considération.

La présidente,

Wendy A. Tadros

Wendy A. Tadros

Table des matières

Mot de la présidente 1

Section 1: Survol 3

1.1 Membres du Bureau 3
1.2 Haute direction 4
1.3 Mission du Bureau de la sécurité des transports du Canada 4
1.4 Indépendance 4

Section 2 : Activités 5

2.1 Événements, enquêtes et mesures de sécurité 5
2.2 Communiquer la sécurité des transports aux Canadiens ainsi qu'au monde des transports 9
2.3 Actualisation de la Liste de surveillance 11
2.3.1 Nature et importance 11
2.3.2 Progrès réalisés en 2011-2012 11
2.3.2.1 Transport maritime 12
2.3.2.2 Transport ferroviaire 13
2.3.2.3 Transport aérien 14
2.3.3 Perspectives 15
2.4 Transport maritime 16
2.4.1 Données statistiques annuelles 16
2.4.2 Enquêtes 17
2.4.3 Mesures de sécurité prises 18
2.4.3.1 Recommandations formulées en 2011-2012 dans le secteur maritime 18
2.4.3.2 Évaluations des réponses aux recommandations formulées en 2011-2012 dans le secteur maritime 18
2.4.3.3 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur maritime 19
2.5 Transport par pipeline 23
2.5.1 Données statistiques annuelles 23
2.5.2 Enquêtes 25
2.5.3 Mesures de sécurité prises 25
2.5.3.1 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur des pipelines 25
2.6 Secteur ferroviaire 27
2.6.1 Données statistiques annuelles 27
2.6.2 Enquêtes 29
2.6.3 Mesures de sécurité prises 29
2.6.3.1 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur ferroviaire 29
2.7 Secteur aérien 35
2.7.1 Données statistiques annuelles 35
2.7.2 Enquêtes 36
2.7.3 Mesures de sécurité prises 37
2.7.3.1 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur aérien 37

Annexes

Annexe A – Rapports publiés par le BST en 2011-2012 par secteur 41
Annexe B – Définitions 44
Annexe C – Critères d'évaluation et catégories des évaluations des réponses aux recommandations du Bureau 45

Figures

Figure 1. Événements signalés au BST 6
Figure 2. Enquêtes entreprises, en cours et terminées 6
Figure 3. Cotes des évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1990-2012 8
Figure 4. Évaluations des réponses aux recommandations liées à la Liste de surveillance du Bureau, 1990-2011 12
Figure 5. Événements maritimes et nombre de décès 16
Figure 6. Taux d'accidents des navires canadiens 17
Figure 7. Événements de pipeline 24
Figure 8. Taux d'accidents de pipeline 24
Figure 9. Événements ferroviaires et nombre de décès 28
Figure 10 Taux d'accidents de trains canadiens en voie principale 29
Figure 11. Événements d'aviation et nombre de décès 35
Figure 12. Taux d'accidents à des aéronefs immatriculés au Canada 36

Tableaux

Tableau 1. Communications de sécurité du BST, 2011-2012 7
Tableau 2. Évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1990-2012 8
Tableau 3. Rendement dans le secteur maritime 18
Tableau 4. Rendement dans le secteur des pipelines 25
Tableau 5. Rendement dans le secteur ferroviaire 29
Tableau 6. Rendement dans le secteur aérien 36

Mot de la présidente

Le mandat du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) est fort simple : enquêter sur les accidents et en découvrir les causes. Nos experts ne ménagent aucun effort pour mener des enquêtes rigoureuses et indépendantes qui, nous l'espérons, permettront d'éviter que les accidents ne se répètent. Qu'il s'agisse de l'écrasement d'un avion dans l'Arctique canadien, du déraillement d'une locomotive dans le sud de l'Ontario ou du chavirement d'un navire de pêche au large de l'île de Vancouver ou de la côte du Labrador, nous cherchons sans cesse à tirer des leçons de ces incidents afin de communiquer celles-ci aux gens et aux organismes qui sont le mieux placés pour agir.

Puisque nous servons le public canadien et que notre travail a de lourdes conséquences, nous mettons le plus grand soin à rédiger chaque recommandation et chaque rapport. Nous nous appuyons sur un examen des plus méticuleux des éléments de preuve, sur des analyses détaillées et sur la rigueur scientifique d'experts chevronnés dans de nombreux domaines.

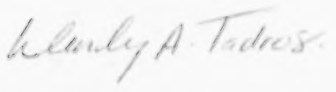
Cette année, notre rapport annuel au Parlement porte une fois de plus sur différents enjeux de sécurité importants, en plus de souligner les progrès que nous avons réalisés dans plusieurs domaines clés. Des 68 recommandations en suspens que nous avons évaluées au cours de la dernière année, nous avons jugé sept d'entre elles « entièrement satisfaisantes », soit la cote la plus élevée du Bureau. Dans l'industrie maritime, par exemple, nous avons réalisé des progrès concernant l'utilisation d'enregistreurs des données du voyage et d'équipement de sauvetage à bord des petits navires à passagers. Pareillement, dans le domaine de l'aviation, l'industrie a réussi à atténuer les risques liés aux avertissements relatifs à la sécurité.

Par ailleurs, les chemins de fer canadiens tirent parti de règlements sur la sécurité de la voie améliorés, de l'adoption de technologies de suivi des essieux montés et d'avancées en matière de systèmes de gestion de la sécurité. Toutefois, l'absence d'enregistreurs vidéo et d'enregistreurs des conversations à bord des trains continue de priver les enquêteurs de renseignements précieux.

La vraie sécurité, cependant, exige aussi que nous regardions vers l'avenir. C'est pourquoi nous cherchons à prévoir les risques et favorisons l'adoption de mesures de sécurité préventives et d'atténuation des risques. Ainsi, nous allons publier une version mise à jour de notre liste de surveillance de sécurité, qui fait ressortir les enjeux de transport posant les plus grands risques aux Canadiens. En cernant de nouveaux enjeux et en établissant de nouveaux objectifs, nous nous efforçons de relever les défis d'un système de transport en évolution constante.

À sa 23e année au service des Canadiens, le BST du Canada entend continuer de préconiser le changement et de demander au gouvernement et aux différents secteurs d'activité de mettre en place des stratégies de sécurité efficaces. Les taux d'accidents affichent une nette tendance à la baisse, et notre préoccupation demeure d'accroître encore davantage la sécurité pour garantir le succès à long terme de notre système de transport.

C'est précisément cela qui, selon moi, nous guide dans nos démarches pour faire en sorte que le Canada conserve son rôle de chef de file en matière de sécurité des transports.



Wendy A. Tadros
Présidente

Section 1: Survol

1.1 Membres du Bureau

Wendy A. Tadros, présidente

M^me^ Tadros a acquis son expérience en matière de transport et en matière juridique dans le cadre de ses fonctions de directrice des Services juridiques de l'Office national des transports du Canada, de coordonnatrice de l'enquête « En route vers l'accessibilité – Une enquête sur les services d'autocar canadiens » et de juriste-conseil de la Commission canadienne des transports auprès de la Commission d'enquête sur l'accident ferroviaire de Hinton.

Kathy Fox, membre

M^me^ Fox possède de l'expérience en sécurité des transports et dans les services de la circulation aérienne, ayant été tour à tour contrôleur de la circulation aérienne, pilote professionnelle, instructeur de vol et ayant occupé divers postes de gestion à Transports Canada; elle a également été vice-présidente, Exploitation au sein de NAV CANADA. En 1999, elle a reçu le prix de la sécurité aérienne décerné par Transports Canada. En novembre 2004, elle a été intronisée au Panthéon de l'air et de l'espace du Québec.

Ian S. MacKay, membre

M. MacKay a acquis de l'expérience en matière de transport et en matière juridique dans le cadre de ses fonctions d'avocat au service de Transports Canada et de l'Office national des transports du Canada (subséquemment l'Office des transports du Canada), assumant des fonctions aussi variées que la formation des inspecteurs et la conduite d'audiences publiques. Il a été vice-président et membre de la direction de l'Administration canadienne de la sûreté du transport aérien.

John Clarkson, membre

M. Clarkson a acquis son expérience en gestion des transports et du secteur maritime comme directeur des Normes du personnel maritime et pilotage à Transports Canada. Ses fonctions ont touché des domaines comme la formation et la certification maritime en santé et sécurité au travail, ainsi que le portefeuille de pilotage du gouvernement fédéral. Il a été doyen associé de la School of Transportation du British Columbia Institute of Technology, où il a dirigé le Marine Campus. Il a également été capitaine de navires marchands canadiens.

Joseph Hincke, membre

M. Hincke possède de l'expérience dans les domaines du transport et de l'exploitation aérienne. Il a exercé de nombreuses fonctions en étant pilote militaire pendant 30 ans, incluant le commandement d'un escadron d'hélicoptères Sea King, et comme officier des opérations et commandant d'une escadre aérienne. Il a été responsable du Forfait d'entraînement au vol, en plus de servir comme Chef adjoint de l'Aviation royale canadienne et comme Commandant de l'État-major de liaison des Forces canadiennes au Royaume-Uni. Enfin, il a été le premier agent d'intégrité professionnelle de la Gendarmerie royale du Canada.

1.2 Haute direction

Administrateur en chef des opérations	J. L. Laporte
Avocat général	A. Harding
Directrice générale des services intégrés	C. Lemyre
Directeur des enquêtes aériennes	M. Clitsome
Directeur des enquêtes maritimes	M.-A. Poisson
Directeur des enquêtes ferroviaires et de pipelines	K. Jang
Directeur des services à l'appui des enquêtes	L. Donati
Directrice des communications	J. Roy

1.3 Mission du Bureau de la sécurité des transports du Canada

Le BST mène des enquêtes indépendantes de sécurité et fait état des risques liés au réseau de transport.

1.4 Indépendance

Pour favoriser la confiance du public à l'endroit du processus d'enquête sur les accidents de transport, l'organisme d'enquête doit non seulement être objectif, indépendant et libre de tout conflit d'intérêts, mais aussi perçu comme tel. Le BST se démarque donc avant tout par son indépendance. Il relève du Parlement par l'entremise du président du Conseil privé de la Reine pour le Canada et il est indépendant des autres organismes et ministères fédéraux. L'indépendance du BST assure la parfaite objectivité de ses conclusions et de ses recommandations. Son indépendance et sa crédibilité reposent sur sa compétence, sa transparence, son intégrité et l'équité de ses méthodes.

Section 2 : Activités

2.1 Événements, enquêtes et mesures de sécurité

Cette année, les taux d'accidents au Canada ont poursuivi leur tendance à la baisse. Nous nous réjouissons des progrès accomplis, mais chaque année, nous faisons enquête sur un grand nombre de nouveaux accidents. Nos enquêtes permettent de tirer des leçons en matière de sécurité et nous ferons appel à l'industrie et à l'appareil gouvernemental afin que soient apportés les changements importants nécessaires pour que nos cours d'eau, nos pipelines, nos chemins de fer et notre espace aérien soient plus sécuritaires pour les Canadiens.

L'objectif prioritaire du BST est d'améliorer la sécurité du réseau canadien des transports.

Wendy Tadros, présidente du BST

En 2011, 1607 accidents et 1265 incidents ont été signalés conformément à la réglementation du BST sur la déclaration obligatoire des événements[1]. Le nombre d'accidents a diminué de 7 % en 2011 par rapport au nombre d'accidents signalés en 2010 (1729) et de 17 % par rapport à la moyenne annuelle de 2006 à 2009 (1928). Le nombre d'incidents signalés a diminué en 2011 (1265) par rapport à 2010 (1355) et à la moyenne annuelle de 2006 à 2010 (1385). Nous constatons en outre 585 rapports volontaires sur des incidents en 2011. Le nombre total de décès a été de 156 en 2011, soit 13 de moins qu'en 2010, en baisse par rapport à la moyenne de 163 de 2006 à 2010.

Tous les événements signalés ont été analysés selon la Politique de classification des événements du Bureau pour déterminer lesquels présentaient les meilleures possibilités d'améliorer la sécurité. L'information a été versée dans la base de données du BST aux fins d'archivage, d'analyse des tendances et de validation des lacunes de sécurité.

Le BST a entrepris des enquêtes sur 60 des événements qui lui ont été signalés au cours de l'exercice 2011-2012. Pendant cet exercice, 55 enquêtes ont été terminées, comparativement à 65 pendant l'exercice précédent[2]. Le nombre d'enquêtes en cours est passé à 80 à la fin de l'exercice par rapport à 75 au début. La durée moyenne des enquêtes du BST a diminué à 467 jours en 2011-2012, comparativement à une moyenne de 537 jours au cours des cinq années précédentes.

---

1 Dans le présent rapport, bien que les activités du Bureau soient celles de l'exercice 2011-2012, les données statistiques sur les événements portent sur l'année civile 2011, sauf mention contraire. Il convient de noter que ces chiffres sont contenus dans une base de données constamment actualisée. Elles peuvent donc évoluer un peu avec le temps. Les comparaisons se font en général par rapport aux chiffres des cinq ou 10 dernières années. Voir l'annexe B pour la définition des termes comme accident, incident et événement.

2 On considère qu'une enquête est terminée lorsque le rapport final a été publié. L'annexe A renferme une liste des rapports publiés par le BST en 2011-2012 pour chaque secteur.

Figure 1. Événements signalés au BST

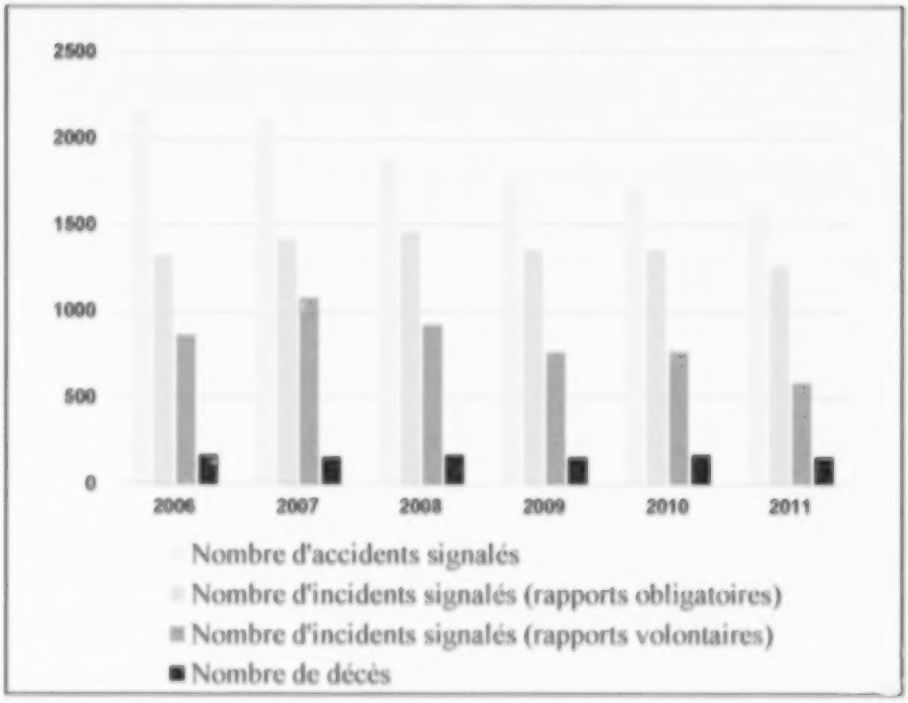
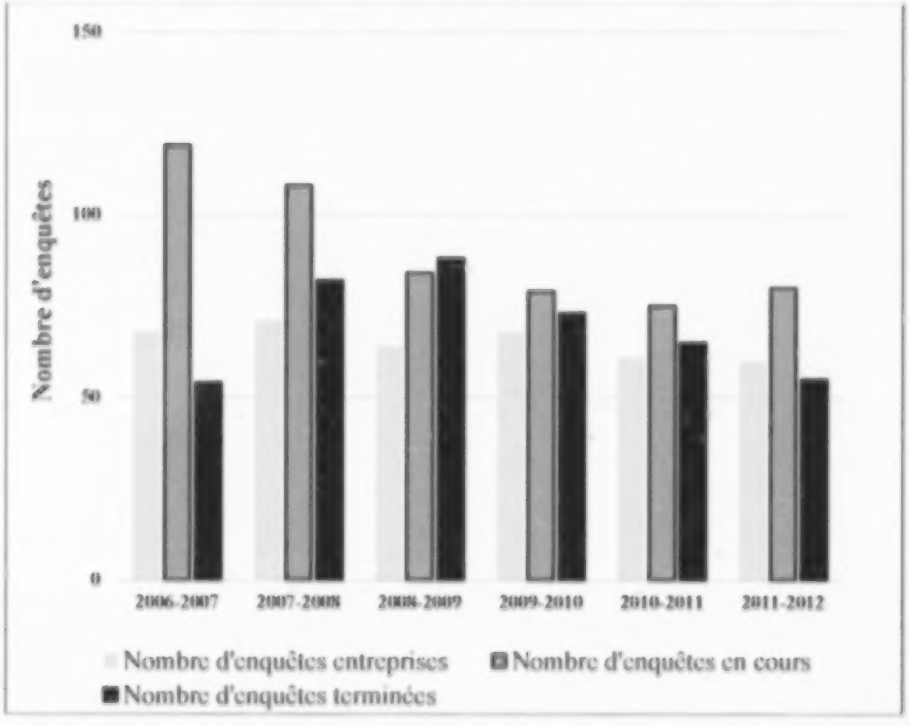


Figure 2. Enquêtes entreprises, en cours et terminées



Au terme de ses enquêtes, le BST rédige des rapports dans lesquels il présente les lacunes de sécurité relevées et formule, s'il y a lieu, des recommandations visant à réduire les risques. Toutes les enquêtes terminées en 2011-2012 ont permis de constater des lacunes en matière de sécurité ou de cerner les facteurs qui ont contribué à l'accident. Cette information figure dans les rapports d'enquête.

Ceci dénote une application rigoureuse de la Politique de classification des événements du BST, établie pour permettre au BST de déterminer s'il y a lieu d'ouvrir une enquête et la mise en œuvre rigoureuse de la méthode d'enquête. Cette démarche systématique garantit que les ressources du BST sont investies là où le potentiel de dividendes en matière de sécurité est le plus élevé.

Les recommandations du BST ont par ailleurs été jugées efficaces, près des deux tiers (63 %) des intervenants interrogés estimant que nos recommandations ont été à tout le moins quelque peu efficaces.

Consultation auprès des intervenants du BST 2011

En 2011-2012, outre les rapports d'enquête, le BST a produit 52 communications de sécurité, soit deux recommandations, 22 avis de sécurité, 28 lettres d'information sur la sécurité, de même qu'une préoccupation liée à la sécurité (voir le tableau 1 pour la ventilation par secteur).

Tableau 1. Communications de sécurité du BST, 2011-2012

Secteur	Recommandations	Avis de sécurité	Lettres d'information	Préoccupations liées à la sécurité
Transport maritime	2	7	10	0
Transport par pipeline	0	1	0	0
Transport ferroviaire	0	9	18	0
Transport aérien	0	5	0	1
Total	2	22	28	1

Nota : Voir l'annexe B pour la définition des types de communications de sécurité

Tout au long du processus d'enquête, on communique officieusement de l'information sur la sécurité aux principaux intervenants, ce qui leur permet d'adopter immédiatement des mesures de sécurité, ce qu'ils font en général. La portée et l'importance de ces mesures de sécurité varient beaucoup : de l'exploitant qui dégage les lignes de visibilité à un passage à niveau en élaguant les buissons ou la végétation aux organismes de réglementation comme Transports Canada (TC) et la Federal Aviation Administration des États-Unis qui publient régulièrement des directives exigeant des inspections ou le remplacement de composants sur la foi des constatations préliminaires du BST. Le cas échéant, plutôt que de formuler des recommandations, le BST fait état des mesures correctives déjà prises par l'industrie et des organismes gouvernementaux.

En vertu de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, tout ministre fédéral qui prend connaissance d'une recommandation du BST est tenu, dans les 90 jours, d'informer le Bureau par écrit de toute mesure prise ou envisagée pour corriger la situation ou de préciser les motifs de l'absence de mesures correctives. Le Bureau examine chaque réponse afin de déterminer à quel point la lacune de sécurité a été ou sera corrigée. Lorsqu'une recommandation suscite des réponses à la fois au Canada et à l'étranger, l'évaluation du Bureau se fonde principalement sur la réponse canadienne.

Le tableau 2 illustre que, du 29 mars 1990 au 31 mars 2012, le Bureau a examiné les réponses à un total de 545 recommandations : il a jugé que 544 d'entre elles méritaient les cotes « Attention entièrement satisfaisante », « Intention satisfaisante », « Attention en partie satisfaisante » ou « Attention non satisfaisante ». Il a été incapable d'évaluer la réponse à une recommandation.

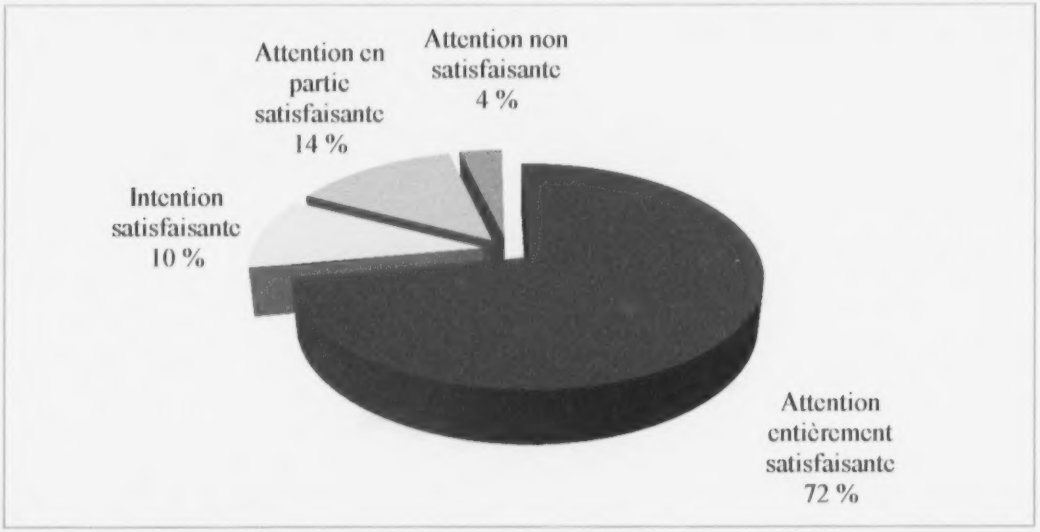
Tableau 2. Évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1990-2012

	Transport maritime	Transport par pipeline	Transport ferroviaire	Transport aérien	Total des recommandations
Nombre de recommandations	147	20	131	247	545
Attention entièrement satisfaisante	114	20	114	146	394
Intention satisfaisante	22	0	8	27	57
Attention en partie satisfaisante	9	0	8	57	74
Attention non satisfaisante	1	0	1	17	19
Impossible à évaluer	1	0	0	0	1

Au cours des 22 années allant de 1990 à 2012, la majorité des recommandations du Bureau ont été suivies de changements positifs. Comme l'indique la figure 3, les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui réduiront considérablement les lacunes décrites dans les recommandations dans 82 % des cas « Attention entièrement satisfaisante » dans 72 % des cas et « Intention satisfaisante » dans 10 % des cas. Cependant, dans 14 % des cas, les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui ne pallieront qu'en partie les lacunes décrites dans les recommandations « Attention en partie satisfaisante », et dans 3 % des cas, les agents de changement n'ont pas pris et n'ont pas l'intention de prendre des mesures qui pallieront les lacunes décrites dans les recommandations « Attention non satisfaisante ».

Au cours des quatre prochaines années, le Bureau cherchera à faire passer le taux de recommandations ayant reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante » à 80 %.

Figure 3. Cotes des évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1990-2012



2.2 Communiquer la sécurité des transports aux Canadiens ainsi qu'au monde des transports

Au BST, la communication est l'un de nos principaux objectifs stratégiques. Lorsque nous enquêtons sur un événement, notre objectif est de trouver ce qui s'est produit et pourquoi, pour ensuite communiquer ce que nous avons appris au public canadien et aux entités et aux particuliers qui peuvent le mieux apporter le changement, soit l'industrie et les organismes de réglementation. Il arrive parfois que ce soit aussi simple que passer un coup de fil ou tenir une conférence de presse pour communiquer les faits principaux et éviter tout malentendu dès le début d'une enquête. Dans certains cas, nous adoptons une démarche plus officielle : les lettres d'information et les avis de sécurité, les préoccupations liées à la sécurité et les recommandations du Bureau — tous ces outils pouvant être utilisés en plus des rapports d'enquête rendus publics.

Professionnel est l'adjectif le plus souvent employé pour décrire le BST. Exhaustif, coopératif et positif viennent aussi à l'esprit.

Consultation auprès des intervenants du BST 2011

En 2011-2012, le BST a publié 55 rapports d'enquêtes sur le transport aérien, maritime, ferroviaire et par pipeline. Nous avons en outre publié 17 communiqués et répondu à plus de 200 demandes de renseignements des médias par l'entremise du service téléphonique des médias de l'Administration centrale, sans compter l'organisation de quatre événements médias qui ont donné lieu à près de 500 articles de presse partout au pays.

Le site Web du BST (www.bst-tsb.gc.ca) est notre principal moyen de communication : il présente tout ce que nous faisons. Nous l'utilisons pour annoncer les affectations d'enquêteurs du BST sur les lieux des événements, nous y offrons des mises à jour sur les enquêtes à haut profil médiatique, en plus d'y publier des documents destinés aux médias, des rapports d'enquête, des éléments de la Liste de surveillance et des recommandations. Avec une moyenne de 5 400 consultations quotidiennes, le site Web est une source essentielle de renseignements sur la sécurité des transports pour les Canadiens. L'attention qu'il suscite va grandissant : les consultations quotidiennes sont en hausse de 20 % par rapport à l'an dernier. Les nouvelles initiatives de communication des travaux du BST sur le Web ont fait leurs preuves : le jour de sa mise en ligne, la nouvelle page « Événements », concernant l'accident de First Air survenu en août à Resolute Bay, a été consultée près de 11 500 fois. Parmi d'autres initiatives, nous avons par ailleurs amélioré la navigation du site et son accessibilité.

Le site Web et les bases de données pourraient être plus conviviales et la recherche plus simple.

Consultation auprès des intervenants du BST 2011

Un deuxième objectif stratégique du BST est la promotion du changement, afin que la mise en application de ses recommandations renforce la sécurité des transports pour tous les Canadiens. Notre programme de sensibilisation, toujours en évolution, a eu un impact important car le BST a saisi près d'une centaine d'occasions de promotion en 2011-2012, qu'il s'agisse d'articles parus dans les journaux ou les magazines internationaux, de présentations par le personnel à des organismes locaux des quatre modes de transport, ou de la participation des membres du Bureau aux conférences et aux réunions des intervenants.

Nous avons également écouté : quand nous avons sondé nos intervenants, ils nous ont dit clairement que nous devions moderniser notre démarche et favoriser l'utilisation des nouveaux médias. Voilà pourquoi nous allons de l'avant en apportant des améliorations majeures à notre site et en nous lançant dans les médias sociaux, en commençant par un fil de mises à jour en temps réel sur Twitter, des vidéos sur YouTube, des galeries de photos sur Flickr et un site de blogues, le tout pour favoriser la poursuite du dialogue.

Ainsi, 2011-2012 a été une année très occupée, mais nous ne faisons que commencer. Nous sommes très fiers de notre nouveau site Web, de notre arrivée dans les médias sociaux et de nos efforts de sensibilisation. S'ajoutant à nos activités de communication habituelles, ces nouvelles approches nous aideront à améliorer l'accessibilité de nos produits et services et à transmettre plus rapidement les renseignements essentiels en matière de sécurité, afin d'atteindre notre objectif ultime : la promotion de la sécurité des transports au Canada.

2.3 Actualisation de la Liste de surveillance

2.3.1 Nature et importance

En 2010, le BST a publié sa première Liste de surveillance des problèmes de sécurité. Celle-ci, qui repose sur des recherches approfondies portant sur des années de rapports d'enquête, de constatations, de préoccupations liées à la sécurité et des douzaines de recommandations du Bureau, cerne les neuf problèmes de transport présentant le plus grand risque pour les Canadiens. Nous avons conçu la Liste de surveillance pour qu'elle serve d'outil de changement, et c'est exactement ce qu'elle est devenue, donnant lieu à des discussions, notamment à des réunions avec TC et l'industrie.

De nombreux secteurs présentent toujours des risques pour la sécurité, des risques qui demeureront tant que des mesures concrètes ne seront pas prises.

Consultation auprès des intervenants du BST 2011

Ces réunions ont porté fruit et, à la fin de 2011-2012, deux autres des 41 recommandations de la Liste de surveillance avaient reçu la plus haute cote, « Attention entièrement satisfaisante » (figure 4), les grands navires à passagers étant désormais tenus d'avoir à bord des enregistreurs des données du voyage et des améliorations aux systèmes de gestion de la sécurité sur les chemins de fer canadiens.

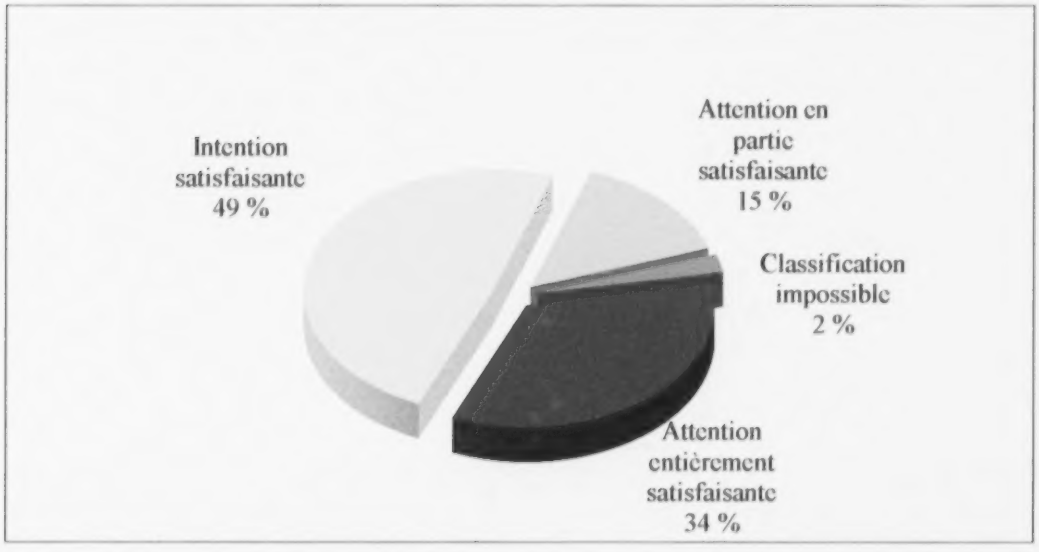
Au moment de mettre le rapport annuel sous presse, un peu plus du tiers (14) de toutes les recommandations liées à la Liste de surveillance avaient été entièrement traitées. Cependant, nous voulons que chacune d'entre elles soient entièrement traitées, et nous n'entendons pas relâcher nos efforts tant que cet objectif n'aura pas été atteint. Nous mettrons instamment l'accent sur l'aviation, où peu de progrès ont été accomplis. En juin 2012, nous publierons notre deuxième Liste de surveillance. Certains problèmes sont nouveaux, et d'autres y figuraient déjà.

Tous ces travaux s'inscrivent dans le cadre de notre quête sans fin pour nous acquitter de notre mandat et améliorer la sécurité des transports dans ce vaste pays. Peu importe où ils se trouvent, peu importe où ils vont, les Canadiens et canadiennes méritent le système le plus sûr qui soit sur nos cours d'eau, le long de nos pipelines, sur nos chemins de fer ou dans notre espace aérien.

2.3.2 Progrès réalisés en 2011-2012

Les neuf problèmes figurant sur la Liste de surveillance ont donné lieu à la formulation de 41 recommandations en matière de sécurité destinées à l'industrie et aux organismes de réglementation. Avant la publication de la Liste de surveillance en mars 2010, la cote « Attention entièrement satisfaisante » (la cote la plus élevée) n'avait été attribuée qu'à cinq réponses aux recommandations. Depuis lors, nous avons attribué cette cote à 9 recommandations de plus sur les 41 recommandations. Ainsi, nous avons parcouru plus du tiers du chemin dans le traitement de ces enjeux de sécurité cruciaux.

Figure 4. Évaluations des réponses aux recommandations liées à la Liste de surveillance du Bureau, 1990-2011



2.3.2.1 Transport maritime

La sécurité du secteur maritime s'est légèrement améliorée dans la dernière année. Outre deux recommandations liées à la Liste de surveillance ayant reçu la cote « Attention entièrement satisfaisante », nous avons observé une baisse importante des événements maritimes signalés au BST. Cette tendance est encourageante et nous espérons qu'elle se poursuivra au cours des années à venir.

Enregistreurs des données de voyage

À compter du 1er juillet 2012, les enregistreurs des données de voyage (appareils VDR) seront obligatoires à bord des navires à passagers et des navires commerciaux. Cependant, le BST et les organismes d'enquête étrangers ont commencé à signaler des problèmes quant à la fiabilité des appareils VDR et à la connaissance qu'en ont les membres d'équipage.

Mesures d'urgence sur les traversiers

Des progrès ont été accomplis en ce qui concerne la préparation aux urgences à bord des traversiers. Les petits navires à passagers sont tenus de se conformer à certaines normes de sécurité plus strictes, y compris l'obligation de donner des exposés sur la sécurité avant l'appareillage, d'être équipés d'un radeau de sauvetage facile à déployer, de disposer d'équipement de sauvetage facilement accessible, et de moyens pour alerter des tiers d'une situation d'urgence sans délai.

La mise en œuvre récente des normes de formation de TC pour le personnel à bord des navires à passagers et la détermination des membres d'équipage des traversiers qui doivent obtenir un certificat de gestion de la sécurité des passagers sont des pas dans la bonne voie pour assurer la sécurité des passagers au Canada. Toutefois, la formation n'est requise que pour les membres d'équipage des navires de plus de 500 tonneaux de jauge brute qui transportent plus de 12 passagers et qui voyagent en dehors des eaux abritées. Étant donné qu'environ 60 % des traversiers à passagers canadiens sont exploités dans les eaux abritées, leur équipage est exempté de l'obligation d'obtenir un certificat et, donc, de la formation en gestion de la sécurité des passagers.

Pertes de vie sur les navires de pêche

Le nouveau règlement sur la sécurité des navires de pêche est en cours d'élaboration à TC. Il devrait répondre directement aux recommandations concernant les combinaisons de survie, l'arrimage et l'appareillage des radeaux de sauvetage, et la stabilité du navire. Sur ce plan, les choses progressent très lentement et il va falloir accorder une plus grande priorité à ce problème de longue date afin d'améliorer la sécurité des Canadiens et Canadiennes qui gagnent leur vie avec la pêche en mer.

Systèmes de gestion de la sécurité

En 2004, une étude de TC recommandait la mise en œuvre d'un plan d'exploitation en toute sécurité pour les petits navires à passagers ou les petits navires à marchandises. Un plan d'exploitation en toute sécurité est une version simplifiée d'un système de gestion de la sécurité visant à prescrire aux petits navires commerciaux des exigences pratiques et abordables en matière de sécurité. Chaque exploitant formule un plan d'exploitation en toute sécurité qui comprend un dossier écrit de l'entretien du navire et des méthodes d'exploitation sûres. L'exploitant y fournit des détails sur les conditions d'exploitation du navire et les conditions à remplir pour transporter des passagers. Cependant, TC a précisé que les modifications proposées au *Règlement sur la gestion de la sécurité* ne s'appliquent pas aux navires commerciaux de moins de 24 mètres, aux navires transportant moins de 50 passagers ou aux navires de pêche de moins de 24 mètres. Il ne s'est produit aucun changement pour corriger le problème de sécurité posé par la possibilité que les exploitants de petits navires à passagers ne soient pas conscients des risques liés à l'exploitation de leurs navires ou qu'ils ne possèdent pas les compétences nécessaires pour gérer ces risques. Il n'existe en outre aucune preuve que TC ait l'intention de lancer de nouvelles initiatives à cet égard.

2.3.2.2 Transport ferroviaire

La sécurité dans le secteur ferroviaire du Canada a continué de s'améliorer de manière importante en 2011. Quatre réponses à des recommandations ont obtenu la cote la plus élevée du Bureau, « Attention entièrement satisfaisante », dont trois étaient directement liées à la Liste de surveillance. Le nombre de décès a également été le plus bas des cinq dernières années, avec une diminution notable du nombre d'accidents aux passages à niveau et des déraillements sur les voies non principales.

Systèmes de gestion de la sécurité

L'organisme de réglementation a progressé dans la vérification et la surveillance de la mise en œuvre des systèmes de gestion de la sécurité (SGS) dans le secteur ferroviaire. Des lignes directrices et des outils ont également été élaborés pour aider ce secteur à mettre en place des SGS.

Collisions entre trains de voyageurs et véhicules

TC veille à ce que les passages à niveau situés dans le couloir très achalandé entre Québec et Windsor fassent l'objet d'une évaluation de la sécurité, et l'industrie a beaucoup progressé dans ce domaine. On a connu également des avancées dans l'élaboration d'une signalisation particulière pour les passages à niveau qui indiquerait les numéros à composer en cas d'urgence et avertirait d'une garde au sol réduite.

Exploitation de trains plus longs et plus lourds

En ce qui concerne la formation et la conduite des trains, TC a entrepris des recherches sur l'interaction entre train et voie ferrée. L'industrie a également pris des mesures pour améliorer les pratiques relatives à la formation des trains, en mettant en œuvre de nouvelles technologies ou de nouvelles stratégies pour l'exploitation de trains plus longs et plus lourds. Au cours des deux

dernières années, rien n'a permis de conclure que le nombre de déraillement de ce type de train avait augmenté.

Enregistreurs des données

Grâce au renouvellement continu des locomotives et à l'utilisation de la traction répartie pour les trains qui empruntent les voies principales, l'industrie a fait de bons progrès vers la réduction des risques de perte des données enregistrées sur les consignateurs d'événements lors d'un accident.

2.3.2.3 Transport aérien

Comme nous l'avons mentionné, le Bureau demeure préoccupé par le peu d'efforts consentis pour atténuer les risques décelés dans le secteur de l'aviation. En 2011, aucune recommandation liée à la Liste de surveillance n'a obtenu la cote « Attention entièrement satisfaisante », ce qui laisse 11 recommandations actives et beaucoup de place à l'amélioration.

Le BST est un chef de file mondial, et il importe qu'il continue de promouvoir le respect de normes de haut niveau.

Consultation auprès des intervenants du BST 2011

Collisions avec le sol ou un plan d'eau

Certains changements sont intervenus depuis l'inscription de ce problème sur la Liste de surveillance 2010. Des modifications réglementaires proposées ont été prépubliées le 3 décembre 2011 dans la *Gazette du Canada*, Partie I, Vol. 145, nº 49. Ces modifications exigent l'installation de dispositifs avertisseurs de proximité du sol (TAWS) à bord des aéronefs privés et commerciaux d'une certaine taille. Les exploitants auraient deux ans à compter de la date d'entrée en vigueur de la réglementation pour installer un TAWS à bord de leurs aéronefs et cinq ans pour les équiper de la fonction de précision d'altitude améliorée.

La modification réglementaire proposée par TC, si elle est adoptée et mise en œuvre, permettra de réduire de beaucoup la lacune de sécurité décelée.

Systèmes de gestion de la sécurité

En septembre 2011, TC a indiqué avoir terminé la rédaction de la nouvelle sous-partie 604 du *Règlement de l'aviation canadien*, qui exige des titulaires d'un certificat d'exploitation privée qu'ils mettent en place un système de gestion de la sécurité. Une fois la nouvelle sous-partie en vigueur, chaque nouveau demandeur devra satisfaire à cette exigence. Les exploitants existants devront également se conformer à la nouvelle règle avant de pouvoir obtenir un certificat d'exploitation privée de TC. Une période de transition de deux ans est prévue; elle prendra fin le 31 mars 2013. Après quoi, tous les exploitants devront satisfaire aux nouvelles exigences réglementaires.

Enregistreurs des données

TC a posé des gestes concrets en ce qui a trait à ce problème présent sur la Liste de surveillance. Le BST va surveiller les progrès de la mise en œuvre des mesures prévues dans un Avis de proposition de modification proposée (APM) 2011-2012 au *Règlement de l'aviation canadien* en ce qui concerne les enregistreurs de parole et leur alimentation électrique indépendante.

Risque de collision sur les pistes

Aucun moyen de défense technologique n'a été mis en œuvre au Canada et TC doit assumer le rôle de chef de file en la matière. Même si la prévention des collisions sur les pistes a connu quelques succès, il est clair que l'utilisation de systèmes anticollision perfectionnés doit être plus répandue.

Accidents à l'atterrissage et sorties en bout de piste

Depuis que le BST a ajouté ce problème à la Liste de surveillance, le nombre d'atterrissages et de sorties en bout de piste n'a pas diminué. En comparaison avec les États-Unis, le Canada compte presque le triple du taux de sorties en bout de piste.

Au Canada, rien n'oblige à respecter les normes internationales et les pratiques recommandées en matière de zones de sécurité. Jusqu'à ce que les activités d'évaluation du risque de TC mènent à une stratégie d'atténuation, cette lacune de sécurité persiste.

2.3.3 Perspectives

Lorsque nous avons lancé la Liste de surveillance en mars 2010, nous avons demandé au gouvernement et à l'industrie de prendre des mesures concrètes pour éliminer des problèmes de sécurité critiques au Canada. Aujourd'hui, près de deux ans plus tard, on constate des progrès encourageants. Au moment de publier une version actualisée de la Liste de surveillance, en juin 2012, nous serons en mesure d'en retirer quelques problèmes traités par nos intervenants.

Afin de favoriser la discussion sur la sécurité des transports, la Liste de surveillance 2012 poursuivra sur cet élan et portera de nouveau son attention sur les efforts concernant les problèmes en suspens et nouvellement détectés. Nous allons continuer à suivre les mesures prises et à communiquer des tableaux de bord périodiques aux agents de changement. En augmentant nos efforts de promotion liés à ces enjeux importants, nous serons encore plus à même d'améliorer la sécurité du système de transport.

Ultimement, notre objectif demeure le même : que les 41 recommandations de la Liste de surveillance reçoivent la cote « Attention entièrement satisfaisante ».

2.4 Transport maritime

2.4.1 Données statistiques annuelles

Le taux d'accidents dans le secteur maritime a été marqué par une tendance à la baisse l'an dernier. En 2011, un total de 322 accidents maritimes ont été signalés au BST, 9 % de moins que les 354 de 2010 et 23 % de moins que la moyenne annuelle de 420 de 2006 à 2010[3]. Le nombre de décès est passé à 15 en 2011; en baisse par rapport aux 18 enregistrés en 2010 et à la moyenne annuelle de 19 de 2006 à 2010.

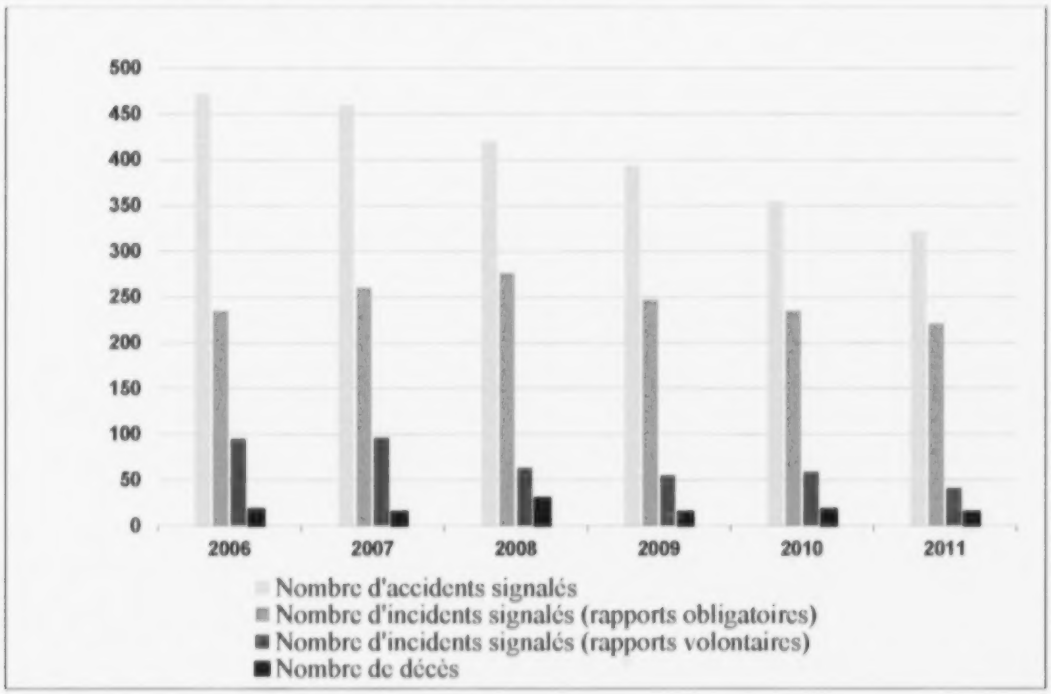
En 2011, les accidents de navigation, soit 89 % des accidents maritimes, ont baissé à 285, contre 299 en 2010 et 364 en moyenne depuis cinq ans. En tout, 38 % des navires en cause dans les accidents de navigation concernaient des bateaux de pêche. Le nombre d'accidents de personnes à bord des navires, qui comprend les chutes, les électrocutions et d'autres types de blessures nécessitant une hospitalisation, a été de 37 en 2011, un nombre inférieur aux 55 de 2010, et en baisse par rapport à la moyenne de 56 des cinq dernières années.

En 2011, les accidents de navigation ont causé 3 décès, en baisse par rapport à 2010 (11) et à la moyenne sur cinq ans (10). Les accidents à bord des navires ont causé 12 décès, une baisse par rapport à 2010 (7) et à la moyenne sur cinq ans (9).

En tout, on déplore la perte de 22 navires dans des accidents signalés au BST en 2011, une baisse par rapport à 2010 (27) et à la moyenne sur cinq ans (31).

En 2011, 221 incidents maritimes ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration obligatoire. Il s'agit de 6 % de moins que le total de 235 de 2010, et 12 % de moins que la moyenne de 251 pour les cinq années précédentes.

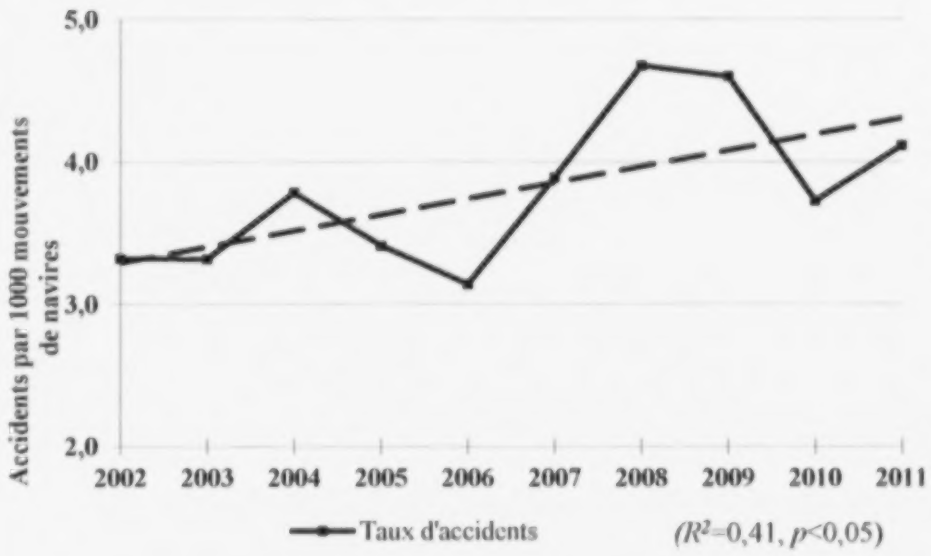
Figure 5. Événements maritimes et nombre de décès



[3] Les données statistiques sur les événements portent sur l'année civile, sauf mention contraire.

Selon les données de TC, les navires commerciaux canadiens de plus de 15 tonneaux de jauge brute employés à d'autres fins que la pêche (à l'exception des navires de passagers et de croisière) ont connu une baisse d'activité maritime de 16 % comparativement à la moyenne de 2006 à 2010, soit un taux d'accidents de 4,1 par tranche de 1 000 mouvements, en hausse par rapport au taux de 3,7 de 2010 et à la moyenne de 3,9 des cinq dernières années. Au cours des 10 dernières années, on a assisté à une tendance marquée à la hausse du taux d'accidents des navires commerciaux canadiens de plus de 15 tonneaux de jauge brute employés à d'autres fins que la pêche (à l'exception des navires de passagers et de croisière). L'activité maritime des navires commerciaux étrangers employés à d'autres fins que la pêche a diminué de 3 % par rapport à la moyenne de 2006 à 2010, alors que le taux d'accidents a chuté à 1,4 accident par tranche de 1 000 mouvements, comparé au taux moyen des cinq dernières années de 1,8.

Figure 6. Taux d'accidents des navires canadiens



Les mouvements de navires de 2011 sont approximatifs.
(Source : Transports Canada)

2.4.2 Enquêtes

En 2011-2012, on a entrepris neuf enquêtes sur des événements maritimes et l'on a terminé sept enquêtes, le nombre d'enquêtes terminées ayant légèrement baissé par rapport aux huit enquêtes de l'année précédente. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 503 jours, en baisse par rapport à la moyenne de 529 jours en 2010-2011, et inférieure à la moyenne de 718 jours des cinq années précédentes.

Tableau 3. Rendement dans le secteur maritime

	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Enquêtes entreprises	8	7	6	11	6	9
Enquêtes terminées	8	19	18	9	8	7
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	801	936	796	529	529	503
Recommandations	0	3	2	1	0	2
Avis de sécurité	8	12	7	7	5	7
Lettres d'information	8	4	12	9	6	10

2.4.3 Mesures de sécurité prises

En 2011-2012, le Bureau a évalué les réponses à 19 recommandations actives. Ses évaluations ont été communiquées aux agents de changement appropriés à titre d'information pour qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent.

2.4.3.1 Recommandations formulées en 2011-2012 dans le secteur maritime

En 2011-2012, le BST a formulé deux recommandations sur la sécurité maritime.

2.4.3.2 Évaluations des réponses aux recommandations formulées en 2011-2012 dans le secteur maritime

Rapport d'enquête du BST nº M10F0003 : Renversement et naufrage du yacht-école à voile *Concordia* à 300 milles S.-S.-E. de Rio de Janeiro (Brésil), le 17 février 2010

Recommandation M11-01

Le BST recommande que le ministère des Transports adopte des mesures destinées à faire en sorte que les officiers de voiliers reçoivent une formation appropriée en rapport avec l'utilisation des directives relatives à la stabilité qui doivent se trouver à bord de tout voilier.

Réponse Si cette recommandation est pleinement mise en œuvre, les officiers de voiliers devront recevoir une formation et posséder les connaissances requises pour utiliser les directives relatives à la stabilité qui doivent se trouver à bord d'un voilier-école. La réponse à cette recommandation reçoit la cote « Intention satisfaisante ».

Recommandation M11-02

Le BST recommande que le ministère des Transports entreprenne des initiatives menant à l'adoption de normes internationales pour les voiliers-écoles relatives à la prestation de directives en matière de stabilité ayant pour objet d'aider les officiers à évaluer le risque de renversement et de chavirement et de former les officiers à l'utilisation de cette information.

Réponse La proposition de TC que Sail Training International (STI) facilite l'établissement d'un programme de formation destiné aux officiers de quart, qui comprendrait des techniques pour atténuer les risques liés à la stabilité comme les courbes de grain et le soutien de STI sont prometteurs pour l'amélioration de la formation globale de tous les officiers des voiliers-écoles. La réponse de TC ne présente pas de nouvelles initiatives menant à l'élaboration (et à l'adoption) de normes internationales sur les directives liées à la stabilité pour aider les officiers à évaluer le risque de renversement et de naufrage, comme le recommande le Bureau. À titre d'État du pavillon et du port faisant autorité, le Canada est bien placé pour adopter une position de chef de file dans la promotion des normes internationales en ce domaine. La réponse à cette recommandation reçoit la cote « Attention en partie satisfaisante ».

2.4.3.3 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur maritime

La présente section souligne les mesures de sécurité adoptées par les organismes de réglementation, les exploitants ou les fabricants en réponse à diverses questions découlant des enquêtes du BST.

Rapport d'enquête du BST n° M09C0029

Le 24 juillet 2009, le pétrolier *AlgoCanada* se dirige vers l'ouest, dans la partie est du lac Ontario, quand survient une explosion dans le compartiment du propulseur d'étrave. Ce dernier ainsi que le gaillard subissent des dommages mineurs. Il n'y a ni blessures, ni dommages à l'environnement et le navire poursuit son voyage.

Après cet événement, les gestionnaires du navire ont apporté des changements matériels au système de gaz inerte du navire, en plus de modifications aux procédures à bord, conformément au manuel de gestion de la sécurité du navire. Ils ont mis en œuvre les permis et les procédures relatifs à la ventilation des citernes à l'échelle de la flotte, comme le veulent les pratiques d'excellence internationales. Tous les membres de l'équipage ont reçu de la formation sur l'utilisation des systèmes à gaz inerte à bord de leurs navires, et tous les navires équipés de systèmes de gaz inerte fonctionneront désormais en tout temps à l'état inerte.

Rapport d'enquête du BST n° M09W0193

Le 25 septembre 2009 à 22 h 46, heure avancée du Pacifique, le *Petersfield*, un vraquier à pont ouvert, est affecté par un signal de cap gyromagnétique défectueux et heurte la rive ouest du chenal Douglas (Colombie-Britannique). L'étrave à bulbe, le coqueron avant et la cloison d'abordage du navire subissent des avaries considérables. Personne n'est blessé, et l'événement ne cause aucune pollution. Le navire rentre à Kitimat (Colombie-Britannique) par ses propres moyens.

À la suite de cet événement, le propriétaire du navire a mis en œuvre plusieurs mesures de sécurité :

- on a remplacé huit des 11 convertisseurs synchronumériques similaires qui étaient en usage à bord de navires de la flotte;
- une alarme du gyrocompas GPS, visible du poste de barre, sera installée à bord de 25 navires par an sur une période de trois ans;
- on a élaboré ou actualisé diverses procédures de navigation relatives aux valeurs de réglage des alarmes de l'ECS et du SEVCM et de l'établissement des plans de voyage.

Rapport d'enquête du BST n° M10L0074

Au cours de l'après-midi du 9 juillet 2010, le petit navire à passagers *Le Survenant III* quitte son port d'attache du chenal du Moine, à l'est de Sorel (Québec), avec 49 passagers et membres d'équipage à son bord, pour une excursion de 90 minutes dans le secteur des îles de Sorel. Au retour, le navire fait face à un grain important et, alors que la visibilité est presque nulle, il s'échoue près de l'embouchure du chenal des Raisins à 14 h 35, heure avancée de l'Est. Personne n'a été blessé et le navire n'a pas subi d'avaries.

Le 19 août 2010, le BST a publié la lettre d'information sur la sécurité maritime n° 06/10 sur les pictogrammes et le mode d'emploi des sangles de retenue des radeaux de sauvetage. La lettre, adressée à TC, indique que la pellicule transparente sur les sangles de retenue entourant le radeau de sauvetage tribord peut induire l'utilisateur en erreur. Pour éviter que ces sangles de retenue ne soient coupées par mégarde, elles sont recouvertes d'une pellicule sur laquelle figure un pictogramme d'une paire de ciseaux en noir traversée d'un « X » rouge. Toutefois, le « X » s'était estompé au point de devenir pratiquement invisible. Par conséquent, le pictogramme semblait indiquer qu'il fallait couper les sangles.

TC a accusé réception de la lettre d'information sur la sécurité maritime le 5 octobre 2010. Il a informé l'entreprise chargée de l'entretien de ce radeau de sauvetage du fait que l'encre avait pâli sur la pellicule. TC mène aussi une enquête auprès d'autres entreprises pour savoir si des problèmes semblables ont été constatés.

Rapport d'enquête du BST n° M10C0043

Le 29 juillet 2010, à environ 10 h 30, heure avancée du Centre, le navire à passagers *River Rouge*, qui transporte à son bord 71 passagers et membres d'équipage, s'échoue dans les rapides de Quarry sur la rivière Rouge au nord de Winnipeg (Manitoba). À la suite d'une tentative infructueuse de renflouer le navire, les 63 passagers et 6 membres de l'équipage sont évacués par la Garde côtière canadienne. Le navire est renfloué une semaine plus tard. Il n'y a ni blessures, ni endommagement du navire, ni pollution.

Le navire a été recertifié au printemps de 2011. La Direction générale de la sécurité maritime de TC a travaillé, de concert avec le capitaine, le mécanicien et le représentant autorisé, à corriger les lacunes sur le plan de la réglementation en suspens, y compris celles liées à l'élaboration de procédures pour l'exploitation sécuritaire du navire, aux mesures à prendre en cas d'urgence et à la formation en sécurité de l'équipage et des passagers.

Bien que les délais soient parfois trop longs, on a jugé les rapports d'enquête efficaces pour communiquer les circonstances entourant un événement ou un accident, avec une note moyenne de 7,9 sur 10.

Consultation auprès des intervenants du BST 2011

En juin 2011, TC a informé les inspecteurs de navires qu'ils devaient vérifier l'exactitude et la validité du Certificat d'immatriculation avant de procéder à des inspections et de délivrer des certificats d'inspection. Des modifications ont été apportées à la base de données SIRS pour inclure, à l'intention des inspecteurs, des cases à cocher supplémentaires durant les inspections, y compris une case à cocher pour la vérification du Certificat d'immatriculation. En outre, les inspecteurs doivent vérifier l'existence de procédures écrites à bord, de registres de formation et d'exercices d'évacuation en cas d'urgence. Chaque case à cocher dans la base de données SIRS renvoie au règlement applicable. En août 2011, TC a communiqué à tous les inspecteurs de navires les changements apportés à la base de données SIRS.

En juillet 2010, TC a créé un groupe de travail, Surveillance réglementaire des bâtiments canadiens, chargé de la modernisation et de la normalisation du processus d'inspection des navires par la mise en œuvre d'un régime d'inspection fondé sur les risques. Le but à long terme de ce groupe consiste à améliorer la conformité à la réglementation des navires exploités au pays tout au long de leur durée de vie, et pas seulement au moment de l'inspection.

Rapport d'enquête du BST n° M10C0092

Le 9 décembre 2010, le traversier à câble électrique *Ecolos* entreprend sa dernière traversée de l'année entre Thurso (Québec) et Rockland (Ontario) sur la rivière des Outaouais. À 20 h 45, heure normale de l'Est, les défaillances d'un câble, d'un mécanisme d'entraînement et d'un dispositif d'ancrage sur la rive se produisent à cause des plaques de glace qui s'accumulent sur la paroi de la coque du côté amont du traversier. Le traversier demeure rattaché à la rive du côté de Rockland par le câble ouest endommagé et dérive vers l'aval avant de reposer le long de la glace qui recouvre la rive. Les 6 personnes à bord sont évacuées. Il n'y a eu ni blessures ni pollution.

Après l'événement et par suite du rapport du BST, le propriétaire du traversier à câble a modifié la conception du mécanisme d'entraînement du navire, en y intégrant de l'équipement à jour et de meilleurs câbles d'entraînement.

Rapport d'enquête du BST n° M10F0003

Le 17 février 2010, le yacht-école à voile *Concordia* s'est renversé et a fait naufrage à la suite d'un grain de pluie au large de la côte du Brésil. Les 64 membres d'équipage, professeurs et étudiants ont quitté le navire à bord de radeaux de sauvetage. Ils ont été sauvés 2 jours plus tard par 2 navires marchands et amenés à Rio de Janeiro, au Brésil. Un des membre d'équipage a eu des os cassés.

Le 14 octobre 2010, le BST a publié l'avis de sécurité maritime 06/10. Ce document, *Considerations and Precautions Regarding Knockdown of Sailing Vessels*[4], s'adresse à la Sail Training International (STI), à l'Association canadienne de voile éducative et à l'American Sail Training Association (ASTA). On y décrit brièvement les événements liés au naufrage et l'on met en évidence les risques liés aux renversements pour les voiliers-écoles. On mentionne également le fait que les exploitants devraient revoir leurs tactiques et leurs procédures relatives aux grains, ainsi que les exercices et l'arrimage du matériel d'urgence afin de prendre les précautions appropriées à l'avance.

À la suite de l'événement, Barbados Maritime (l'agence du ministère du Commerce international et des Transports internationaux de la Barbade) a amorcé une enquête. Barbados Maritime exige désormais que les navires figurant dans son registre confirment chaque année qu'aucun changement n'a été apporté à la radiobalise de localisation des sinistres (RLS) à bord ou à l'information enregistrée par la RLS dans la base de données appropriée.

Le 2 mars 2011, TC a tenu une réunion avec des intervenants de l'industrie, qui représentaient huit voiliers-écoles. En plus de discussions concernant l'élaboration de normes relatives à des programmes de formation à bord approuvés, TC a donné une présentation sur les dangers des grains pour les voiliers et sur les mesures d'atténuation des risques à envisager. Tous les participants ont été informés de l'avis de sécurité maritime 06/10 du BST.

Voici les points abordés à la réunion :

- la nécessité de revoir les systèmes de gestion de la sécurité, les ordres permanents et les autres instructions, ainsi que les programmes de formation à l'intention de l'équipage et des stagiaires pour faire en sorte que les grains soient traités comme il se doit, à savoir comme un risque important pour leur type de navire;
- l'importance d'avoir un équipage qui possède les connaissances et la formation lui permettant de reconnaître un grain et les risques que celui-ci peut constituer pour la stabilité du navire, ainsi que l'importance de prendre les mesures d'atténuation appropriées au moment où l'on fait face à un grain;
- l'emplacement et le positionnement de l'équipement de sauvetage d'urgence et de l'équipement de communication;
- l'intégration, aux exercices et à la formation, de tactiques relatives aux grains à l'intention de l'équipage et des stagiaires, comme c'est le cas pour les exercices d'homme à la mer, d'incendie et d'embarcation.

[4] En anglais seulement.

Événement du BST n° M11L0160

Après la panne de l'appareil à gouverner et l'échouement consécutif d'un vraquier dans le fleuve Saint-Laurent en décembre 2011, le BST a envoyé un avis de sécurité maritime à l'Association internationale des sociétés de classification (IACS) pour l'informer des questions techniques entourant la panne. L'IACS a rediffusé l'avis de sécurité du BST aux sociétés de classification et aux exploitants de navires partout dans le monde.

Événement du BST n° M11W0050

Après l'échouement d'un vraquier quand il accostait à Crofton, en Colombie-Britannique, le 16 avril 2011, le BST a envoyé une lettre d'information sur la sécurité maritime à l'administration locale de pilotage, dans laquelle il décrit les circonstances de l'échouement. En réponse, l'administration de pilotage a envoyé une note de service à ses pilotes en leur rappelant les limites de la zone draguée près du poste à quai.

Événement du BST n° M11W0060

Après un événement sur la côte ouest au cours duquel un traversier a reculé de son poste à quai, le 5 mai 2011, le BST a envoyé une lettre d'informationsur la sécurité maritime aux exploitants du navire, dans laquelle il décrit les circonstances de l'incident. En réponse, les exploitants ont indiqué avoir immédiatement pris des mesures, y compris des changements aux consignes de passerelle, pour inclure une contre-vérification plus rigoureuse de toutes les étapes préalables au départ et des améliorations aux listes de vérification de la passerelle.

2.5 Transport par pipeline

2.5.1 Données statistiques annuelles

Cinq accidents de pipeline ont été signalés au BST en 2011, en baisse par rapport à 11 en 2010 et à la moyenne de neuf des cinq années précédentes[5]. Selon les données de l'Office national de l'énergie du Canada, l'activité estimative des pipelines a augmenté de 4 % par rapport à l'année précédente. Le dernier accident mortel de pipeline de réglementation fédérale s'est produit en 1988. Un accident entraînant des blessures graves est survenu en 2006 et un autre en 2009.

En 2011, 165 incidents de pipeline ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration obligatoire, une hausse par rapport à 2010 (145) et à la moyenne sur cinq ans (9,5)[6]. Sur l'ensemble, 82 % comportaient des fuites non confinées ou non contrôlées de petites quantités de gaz, de pétrole ou de produits à haute pression de vapeur.

L'industrie des pipelines a signalé 5 accidents, le nombre le plus faible depuis 2005.

Bureau de la sécurité des transports du Canada

L'importante hausse du nombre d'incidents mettant en cause des pipelines depuis 2002 peut être en partie attribuable à la mise en œuvre graduelle de technologies d'inspection améliorées à l'échelle de ce secteur d'activité, ce qui a entraîné une détection accrue de petits rejets. De plus, certains des déversements non confinés étaient liés à des travaux de réparation ou au démarrage de nouvelles installations. En outre, la conversion de gazoduc en oléoduc, de même que le changement nécessaire à la pression de service, pourrait avoir accru le nombre de fuites de pétrole. Enfin, certaines infrastructures de pipelines datent des années 1950 et pourraient être plus susceptibles aux fuites, étant donné leur âge.

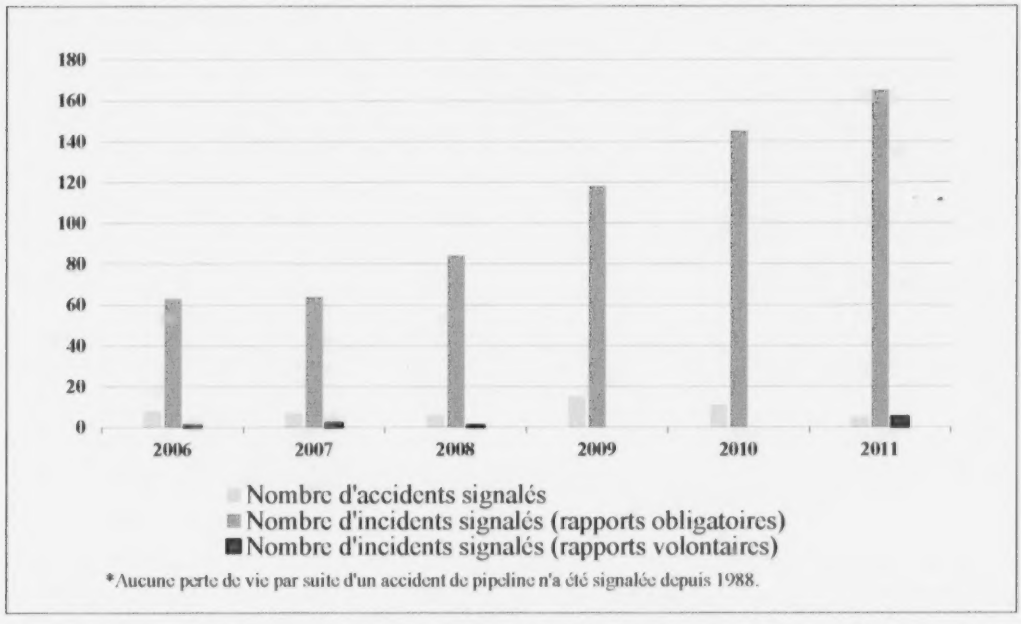
Au cours de l'année à venir, le BST examinera ces facteurs ainsi que d'autres facteurs potentiels pour déterminer leur rôle relatif dans la hausse globale du nombre de ces incidents.

---

5 Les données statistiques sur les événements portent sur l'année civile, sauf mention contraire.

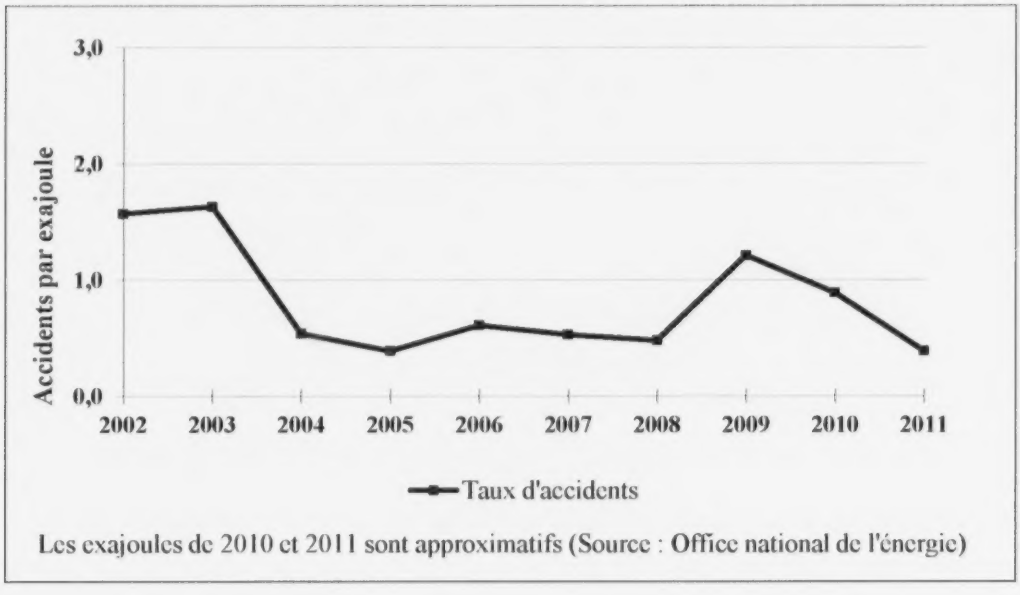
6 En 2009, le nombre de pipelines et installations connexes de réglementation fédérale a augmenté de 38 % en raison de l'ajout de 23 705 kilomètres de pipelines qui étaient précédemment de réglementation provinciale.[7] Le taux d'accidents de pipeline après 2003 témoigne de l'effet des éclaircissements apportés à propos des exigences de déclaration des accidents et des incidents du BST à l'intention de l'industrie des pipelines, et des modifications internes apportées à la base de données des événements de pipeline du BST.

Figure 7. Événements de pipeline



Un des indicateurs de la sécurité du transport par pipeline au Canada est le taux d'accidents de pipeline[7]. Le taux de 2011 était de 0,4 accident par exajoule, en baisse par rapport à 2010 (0,9) et à la période de 2006-2010 (0,7).

Figure 8. Taux d'accidents de pipeline



Les exajoules de 2010 et 2011 sont approximatifs (Source : Office national de l'énergie)

---

7 Le taux d'accidents de pipeline après 2003 témoigne de l'effet des éclaircissements apportés à propos des exigences de déclaration des accidents et des incidents du BST à l'intention de l'industrie des pipelines, et des modifications internes apportées à la base de données des événements de pipeline du BST.

2.5.2 Enquêtes

En 2011-2012, aucune enquête n'a été entreprise et une enquête a été terminée. Cette enquête a été terminée en 403 jours, une baisse par rapport à la moyenne de 431 jours de 2010 et à la moyenne de 520 jours des cinq années précédentes.

Tableau 4. Rendement dans le secteur des pipelines

	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Enquêtes entreprises	1	2	1	3	1	0
Enquêtes terminées	1	2	2	1	3	1
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	407	489	542	374	431	403
Recommandations	0	0	0	0	0	0
Avis de sécurité	0	0	0	0	2	1
Lettres d'information	1	0	1	0	0	0

2.5.3 Mesures de sécurité prises

En 2011-2012, aucune nouvelle recommandation et aucune recommendation active n'exigeaient d'évaluation du Bureau.

2.5.3.1 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur des pipelines

Rapport d'enquête du BST n° P11H0011

Le 19 février 2011, vers 23 h 05, heure normale de l''Est, on a avisé l'opérateur du centre de contrôle d'acheminement du gaz de TransCanada PipeLines Limited, par le truchement de sa ligne de notification en cas d'urgence, qu'un incendie suivi d'une explosion s'étaient produits près de Beardmore (Ontario). Au moment de l'événement, TransCanada transportait du gaz non corrosif. Le gaz qui s'échappait d'une ru ture du gazoduc s'était enflammé, ce qui avait causé l'explosion. Celle-ci a créé un grand cratère et trois tronçons de conduite se sont détachés du réseau. Les tronçons et les débris ont été projetés jusqu'à 100 m du lieu de la rupture.
Six personnes résidant près du lieu ont été évacuées jusqu'à ce que l'incendie soit éteint. Personne n'a été blessé.

À la suite de l'explosion et de l'incendie, l'Office national de l'énergie a examiné l'intégrité des vannes, les exigences relatives à la redondance pour l'isolement d'une canalisation en service et l'évaluation par TransCanada des risques liés aux tronçons de canalisation recouverts d'un émail asphaltique et de goudron de houille.

TransCanada a procédé à de nouveaux essais hydrostatiques de certains tronçons de canalisation et institué un programme de déclassement de la pression pour la canalisation 100-2. En outre, TransCanada a modifié son programme d'entretien des pipelines pour effectuer des inspections internes des canalisations afin de détecter la fissuration par corrosion sous tension (FCT) au moyen d'un transducteur électromagnéto-acoustique. TransCanada a mis en œuvre des outils de détection de la FCT sur la paroi externe des canalisations.

TransCanada a procédé à un examen exhaustif de son programme de FCT; institué un système de gestion totale, élaboré un examen des processus et des mises œuvre, et modifié son programme d'entretien des vannes.

2.6 Secteur ferroviaire

2.6.1 Données statistiques annuelles

On a également constaté une tendance à la baisse du taux d'accidents dans le secteur ferroviaire l'an dernier (figure 9). Un total de 1 023 accidents ferroviaires a été signalé au BST en 2011, une baisse de 5 % par rapport aux 1 076 de 2010 et une diminution de 15 % par rapport à la moyenne de 1 198 de 2006 à 2010[8]. Les accidents ferroviaires ont causé 71 décès en 2011, en baisse par rapport à 2010 (81) et à la moyenne des cinq dernières années (81).

On a enregistré trois collisions en voie principale en 2011, comparativement à quatre en 2010 et à la moyenne de cinq par an depuis cinq ans. On a enregistré 103 déraillements en voie principale, soit 29 % de plus qu'en 2010 (80), mais 10 % de moins que la moyenne sur cinq ans (115). Le nombre de déraillements hors d'une voie principale a été ramené à 485 en 2010 par rapport à 541 en 2010 et à la moyenne de 588 des cinq dernières années.

En 2011, le nombre d'accidents aux passages à niveau a diminué par rapport à 2010, soit de 181 à 169, et par rapport à la moyenne de 210 des cinq dernières années. Vingt-cinq personnes ont perdu la vie par suite d'un accident à un passage à niveau, comparativement à 24 en 2010 et à la moyenne de 24 sur cinq ans. Les accidents subis par des intrus ont diminué de 17 % par rapport à 2010, soit de 81 à 67, en baisse de 20 % par rapport à la moyenne de 2005 à 2009 (84). Avec un total de 45 morts en 2011, les accidents par intrusion continuent de représenter la majorité des décès dans les accidents ferroviaires.

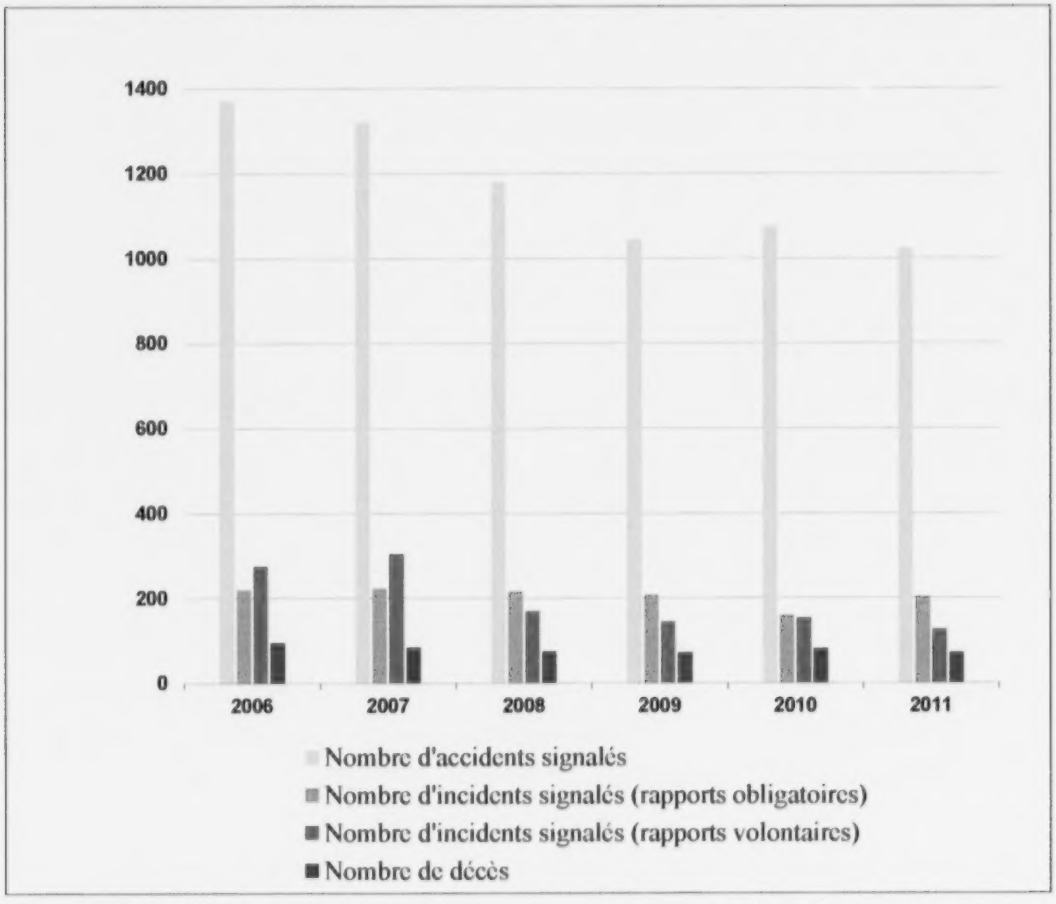
En 2011, on a enregistré 118 accidents ferroviaires mettant en cause des marchandises dangereuses (y compris des accidents aux passages à niveau avec un véhicule routier transportant des marchandises dangereuses), en baisse par rapport à 2010 (141) et à la moyenne sur cinq ans (160). Trois de ces accidents ont causé un déversement.

En 2011, 204 incidents ferroviaires ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration obligatoire, une hausse par rapport à 2010 (160), mais un chiffre comparable à la moyenne sur cinq ans (205). La plus grande proportion des 204 incidents signalés ont été des mouvements dépassant les limites d'autorisation (118), surpassant les fuites de marchandises dangereuses (51).

---

[8] Les données statistiques sur les événements portent sur l'année civile, sauf mention contraire.

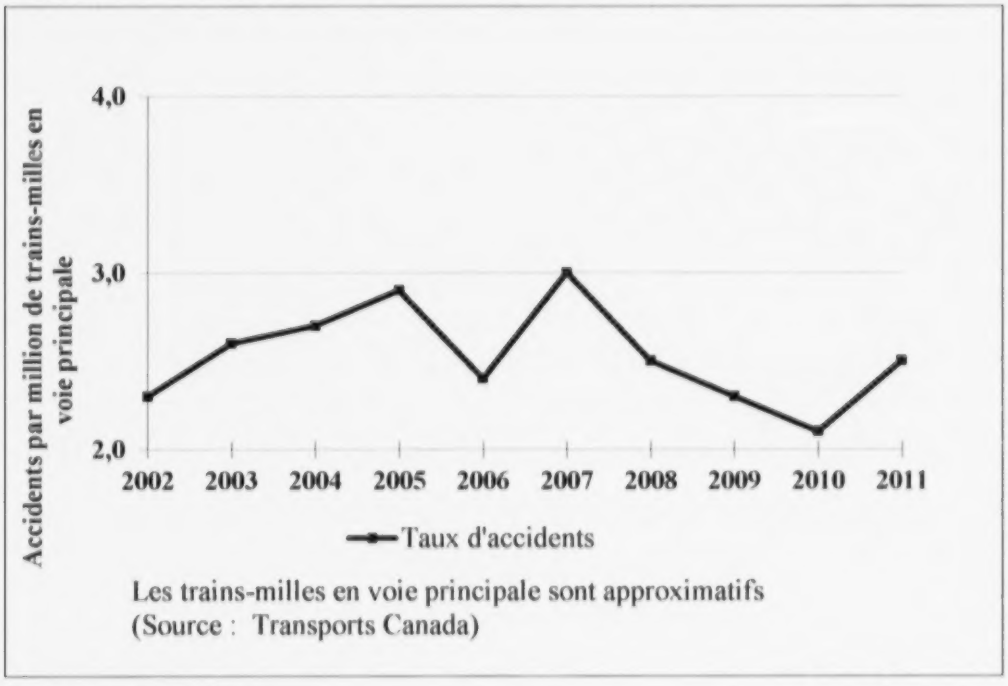
Figure 9. Événements ferroviaires et nombre de décès



Selon les données de TC, l'activité ferroviaire estimative a augmenté de 1,3 % de 2010 à 2011, en baisse toutefois de 3,6 % par rapport à la moyenne des cinq dernières années. Le taux d'accidents a baissé en 2011, ramené à 12 accidents par tranche d'un million de trains-milles, par rapport à 12,8 en 2010 et à 13,6 en moyenne au cours des cinq dernières années.

Un autre indicateur de la sécurité ferroviaire au Canada est le taux d'accidents en voie principale (figure 10). Le taux de 2011 était de 2,5 accidents par million de trains-milles en voie principale, en hausse par rapport à 2010 (2,1) et identique à la moyenne sur cinq ans de 2,5.

Figure 10 Taux d'accidents de trains canadiens en voie principale



2.6.2 Enquêtes

En tout, 17 nouvelles enquêtes sur des événements ferroviaires ont été entreprises en 2011-2012 et 19 enquêtes ont été terminées, une augmentation par rapport aux 16 enquêtes terminées l'année précédente. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 487 jours, comparativement à 442 jours en 2010-2011 et à une moyenne de 555 jours au cours des cinq dernières années.

Tableau 5. Rendement dans le secteur ferroviaire

	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Enquêtes entreprises	18	13	14	18	14	17
Enquêtes terminées	11	14	22	13	16	19
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	598	697	539	498	442	487
Recommandations	2	4	2	4	1	0
Avis de sécurité	8	16	11	8	9	9
Lettres d'information	2	13	12	9	8	18

2.6.3 Mesures de sécurité prises

En 2011-2012, le Bureau a évalué les réponses à 16 recommandations actives. Ses évaluations ont été communiquées aux agents de changement appropriés à titre d'information et pour qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent.

2.6.3.1 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur ferroviaire

La présente section souligne les mesures de sécurité ferroviaire prises par les organismes de réglementation, les exploitants ou les fabricants en réponse à diverses questions découlant des enquêtes du BST.

Rapport d'enquête du BST n° R11T0016

Le 26 janvier 2011, à environ 3 h 10, heure normale de l'Est, un des wagons du train de marchandises n° 220-24 du Chemin de fer Canadien Pacifique (CP) qui se déplace en direction sud à une vitesse d'environ 45 mi/h, déraille au point milliaire 105,1 de la subdivision de MacTier du CP, près de Buckskin (Ontario). Le train poursuit sa route jusqu'à l'aiguillage de la voie d'évitement nord de Buckskin, au point milliaire 103,7, où 20 autres wagons déraillent, dont le wagon-citerne de marchandises dangereuses PROX 33743 chargé de gaz de pétrole liquéfié non odorisé (marchandises dangereuses spéciales). Certains wagons déraillés percutent latéralement le train de marchandises n° 221-25 du CP qui est immobilisé sur la voie d'évitement de Buckskin en direction nord. La locomotive de tête de ce dernier déraille, et les 9 premiers wagons ainsi que la deuxième locomotive du train 221 sont endommagés. Par mesure de précaution, 15 familles des environs sont évacuées. Personne n'est blessé et il n'y a aucune perte de marchandise.

À la suite de l'événement, le CP a installé des détecteurs de boîtes chaudes au point milliaire 4,7 de la subdivision Parry Sound et au point milliaire 3,3 de la subdivision Nemegos. En outre, le CP a examiné l'espacement des détecteurs de boîtes chaudes sur tout son réseau, ce qui a donné lieu à l'installation et à la modernisation de 77 autres sites de détecteurs. Cette modernisation s'inscrit dans la stratégie intégrée du CP, à savoir la mise en œuvre d'un système qui communiquera les indications des détecteurs en voie à une application informatique d'arrière-guichet pour analyser les tendances, ce qui favorisera la détection des composants de wagon qui présentent un risque de défaillance, leur retrait et leur réparation de manière proactive.

L'Association of American Railroads (AAR) et l'industrie ferroviaire nord-américaine ont élaboré un programme de surveillance exhaustif du rendement du matériel roulant (*Comprehensive Equipment Performance Monitoring*) pour la surveillance et le suivi de la fabrication, de l'installation et du rendement des composants particuliers, y compris les essieux montés des wagons.

Rapport d'enquête du BST n° R10T0056

Vers 15 h, heure avancée de l'Est, le 30 mars 2010, 4 locomotives et 11 wagons du train de marchandises M37631-30 du Canadien National (CN) ont déraillé près de la gare ferroviaire du Réseau GO au point milliaire 1,40 de la subdivision York du CN à Pickering (Ontario); le train, parti de Toronto, faisait route vers l'est à destination de Montréal. Le réservoir de carburant de l'une des locomotives s'est perforé, déversant environ 50 litres de carburant diesel qui ont pris feu. L'incendie a été rapidement maîtrisé par le service local d'incendie. Aucune marchandise dangereuse n'était en cause et personne n'a été blessé.

TC a signifié un avis au CN en vertu de l'article 31 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* au sujet de son incapacité à gérer efficacement les forces exercées dans les trains de marchandises exploités à la subdivision Kingston. Le CN a par la suite restreint la taille des trains dans ce corridor et s'est engagé à mettre en place de façon progressive des systèmes à énergie répartie, afin que tous les trains de ce secteur fonctionnent éventuellement à traction répartie. La longueur des trains a été limitée à 10 000 pieds. Les trains de plus de 8 500 pieds ont dû s'équiper de systèmes à énergie répartie. Le CN a également revu son processus de manœuvre pour certains types de locomotives.

Rapport d'enquête du BST n° R09W0259

Le 19 décembre 2009, à 2 h 23, heure normale du Centre, le train de marchandises 870-013 du Chemin de fer Canadien Pacifique (CP) roule vers le sud quand il percute la queue du train de marchandises 2-298-16 du CP qui se dirigeait vers le sud et qui s'était immobilisé sur la même voie au point milliaire 159,31 de la subdivision Weyburn à North Portal (Saskatchewan). Huit wagons-citernes de résidus (dont le dernier contenait de l'essence) du train de marchandises 2-298-16 déraillent et percutent deux wagons porte-automobiles du train de

marchandises 2-199-15 du CP, qui s'était immobilisé sur une voie adjacente. Une locomotive du train 870-013 et 24 wagons de marchandises des 2 autres trains sont endommagés. Personne n'a été blessé. Aucun produit n'a été déversé.

Après l'événement, le CP a procédé à une révision des lignes directrices relatives aux communications de la cabine et à des vérifications des documents écrits, comme les autorisations et les restrictions. Il a également augmenté le nombre d'observations par les pairs, avec une attention particulière aux règles définies et applicables. En outre, le CP a élaboré et mis en œuvre le formulaire d'information en service.

Lorsqu'on leur a demandé d'évaluer le niveau d'efficacité du BST lorsqu'il s'agit d'influer sur les changements accroissant la sécurité des transports, près des deux tiers des répondants ont jugé le BST très efficace ou plutôt efficace.

Consultation auprès des intervenants du BST 2011

Rapport d'enquête du BST n° R09T0151

Le 5 juin 2009 à 14 h 15, heure avancée de l'Est, 4 locomotives de tête et 27 wagons du train de marchandises n° 235-04 en direction de l'ouest du Chemin de fer Canadien Pacifique (CP) déraillent au point milliaire 174,41 de la subdivision Belleville, à Oshawa (Ontario). Un des wagons déraillés est un wagon-citerne chargé de marchandise dangereuse, en l'occurrence du peroxyde d'hydrogène. Ce wagon-citerne n'a pas été percé. Les réservoirs de carburant des locomotives ont été perforés, et quelque 3 000 gallons de carburant diesel se déversent sur le sol et s'enflamment. Les intervenants d'urgence éteignent l'incendie et circonscrivent le déversement de combustible diesel. Par mesure de précaution, on fait évacuer 105 domiciles du secteur. Il n'y a pas de victimes.

En réponse à ce déraillement impliquant un essieu défectueux sur une locomotive, le CP a étudié et révisé le processus de manœuvre des essieux montés de locomotive et le processus d'assemblage des essieux montés des ateliers d'entretien de locomotives.

Rapport d'enquête du BST n° R10Q0037

Le 23 août 2010, vers 16 h 30, heure avancée de l'Est, 17 wagons (16 wagons chargés et 1 wagon vide) du train M365-21-23 du Canadien National (CN), ont déraillé au point milliaire 165,80 de la subdivision Saint-Maurice, près de Clova (Québec). La voie ferrée a été détruite sur une distance d'environ 1 300 pieds. L'accident n'a fait aucun blessé et n'a causé aucun dommage permanent à l'environnement.

Le CN a établi de nouvelles procédures concernant les mesures à prendre après la pose de traverses et l'utilisation du stabilisateur dynamique. Avant de rétablir la vitesse normale des trains à la fin des travaux, il est requis de mettre un ordre de marche au ralenti à 10 mi/h pour les deux premiers trains et à 30 mi/h pour les deux trains suivants; la voie devant être inspectée après le passage de chaque train.

Rapport d'enquête du BST n° R10V0038

Le 3 mars 2010 vers 14 h 10, heure normale du Pacifique, le train 300-02 du Chemin de fer Canadien Pacifique roulant vers l'est sur la voie nord de la subdivision Mountain et approchant de KC Junction (Colombie-Britannique), prend en écharpe le train 671-037, également du Chemin de fer Canadien Pacifique, qui quittait Golden en direction ouest depuis la voie nord et, par une liaison, s'engageait sur la voie sud. Par suite de la collision, 3 locomotives et 26 wagons déraillent. L'équipe du train 300-02 est transportée à l'hôpital pour observation; plus tard, le mécanicien de locomotive, dans un état grave, est aéroporté à un hôpital de Calgary.

À la suite de cet événement, le CP a élaboré et mis en œuvre un programme de gestion des ressources d'équipe (GRE) qui incluait des documents de formation destiné à tous les membres des équipes de train. Le CP a en outre instauré de nouvelles mesures de sécurité administratives pour veiller à ce que la signalisation soit toujours reconnue et suivie.

Le CP a mis en œuvre des tests de liquides oraux, qui viennent s'ajouter aux tests de dépistage de la concentration d'alcool dans l'haleine et de drogues dans l'urine pour cause raisonnable, ainsi qu'aux tests postaccident ou incident.

TC a accru la surveillance de conformité des activités relatives à la reconnaissance de la signalisation. Il évaluera les résultats de ces activités de surveillance afin de déterminer d'autres mesures éventuelles.

Rapport d'enquête du BST n° R10T0020

Le 9 février 2010, à 5 h 55 heure normale de l'Est, une manœuvre du Canadien National (CN) refoulait des wagons dans la voie R-011 du triage MacMillan du CN à Toronto (Ontario) quand on a demandé à son équipe d'arrêter le mouvement. Une inspection subséquente a révélé que le wagon-citerne de marchandises dangereuses (MD) ACFX 73936 avait subi une défaillance catastrophique et déraillé. Le wagon s'était cassé en 2 sections et avait déversé la totalité de son chargement d'environ 57 000 litres (15 000 gallons US) de sulfate ferreux le long d'un chemin de service et des voies adjacentes. Au total, 2 wagons avaient déraillé et 3 autres avaient subi des dommages. Il n'y a pas eu de blessés.

Après l'événement, TC, la Federal Railroad Administration (FRA) des États-Unis, l'AAR et les fabricants ont évalué l'utilisation d'un acier normalisé dans la construction de la paroi des wagons-citernes et l'emploi de semelles de renfort partout où l'on fixe des supports à la paroi. Un programme d'inspection visant 1 156 wagons-citernes construits avec des supports soudés directement sur la paroi est en cours.

Rapport d'enquête du BST n° R10M0026

Le 13 juin 2010, à environ 13 h 59, heure avancée de l'Atlantique, un train de marchandises de la compagnie Cape Breton and Central Nova Scotia Railway (CBNS) se déplaçant vers l'ouest à 24 mi/h déraille, endommageant 15 wagons, dont 8 wagons-citernes (7 chargés de gaz de pétrole liquéfié et 1 de résidus de peroxyde d'hydrogène). Le déraillement a lieu au point milliaire 65,6 de la subdivision Hopewell de la CBNS, à proximité d'Avondale (Nouvelle-Écosse). Il n'y a ni blessures ni émission de matières dangereuses. Dix résidences sont évacuées et leurs habitants sont autorisés à rentrer chez eux environ 1semaine plus tard. Le BST conduit une enquête sur le déraillement à la demande du gouvernement provincial.

Après l'événement, l'atelier de réparation des wagons (PROCOR) a examiné l'état et le rendement de 27 autres wagons ciblés pour recevoir la même réparation. PROCOR a de plus lancé un programme de passage en atelier et elle inspecte progressivement ces wagons. PROCOR a enfin passé en revue les procédures de réparation appropriées avec son personnel d'atelier.

Rapport d'enquête du BST n° R10E0080

Le 6 juillet 2010, à 13 h 20, heure avancée des Rocheuses, alors qu'il se dirige vers l'ouest sur la voie YC01 du triage Jasper (point milliaire 0,16 de la subdivision Albreda), le train de marchandises Q101 31 04 du Canadien National heurte latéralement le train de voyageurs VIA n° 1 au moment où des passagers en descendent. La voiture 8328 de VIA est heurtée du côté sud, ce qui l'incline à un angle de 45°. La voiture 8328 de VIA et la locomotive 8904 du CN sont endommagées. Personne n'est blessé.

Après l'événement, VIA a envoyé un avis aux employés chargés des opérations, qui indiquait que les mécaniciens de locomotive seront responsables de la manœuvre de tous les aiguillages au

triage Jasper. Cet avis a permis de clarifier le rôle, les responsabilités et les procédures connexes des membres de l'équipe de VIA au triage Jasper.

Rapport d'enquête du BST n° R10D0077

Le 23 septembre 2010, vers 23 h 35, heure avancée de l'Est, 2 locomotives et 11 wagons chargés du train de marchandises 159-23 du Chemin de fer Canadien Pacifique ont déraillé au point milliaire 22,2 de la subdivision Winchester, près de Saint-Lazare (Québec). La voie ferrée a été endommagée sur une distance d'environ 500 pieds. L'accident a fait deux blessés légers et a entraîné un déversement mineur de marchandises dangereuses.

Après l'événement, le ministère de la Sécurité publique du Québec, en collaboration avec le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, a entrepris de renouveler les lignes directrices sur la planification de l'utilisation des terres ainsi que les lois applicables aux activités non ferroviaires dans les zones adjacentes à l'emprise de chemin de fer.

Rapport d'enquête du BST n° R10E0096

Le 18 août 2010, vers 3 h 30 (heure avancée des Rocheuses), la manœuvre de triage L602-23-17 du CN poussait 50 wagons chargés et 5 wagons vides vers l'est sur la voie VC-64, dans le triage Scotford, lorsque le mouvement est entré en collision avec un groupe de 46 wagons vides qui se trouvaient sur la voie. La collision a entraîné le déraillement de 43 wagons, dont 21 wagons contenant des marchandises dangereuses ou des résidus. Il n'y a eu aucun déversement de produits ni aucune blessure. Les wagons étaient destinés à la voie VC-63.

À la suite de cet événement, le CN a installé des appareils d'éclairage supplémentaires afin d'améliorer la visibilité au centre de triage au cours des opérations d'aiguillage de nuit.

Rapport d'enquête du BST n° R10D0088

Le 18 octobre 2010 vers 9 h 45, heure avancée de l'Est, le train de marchandises n° M36831-18 du Canadien National roulait vers l'est lorsque 18 wagons, dont 6 contenant des marchandises dangereuses, ont déraillé au point milliaire 58,20 de la subdivision Kingston, près de Lancaster (Ontario). Il y a eu déversement d'une petite quantité de cyanure de sodium (solide). Par mesure de précaution, les résidents habitant près du lieu de l'accident ont quitté leurs demeures. Aucune blessure n'a été signalée. Environ 1 000 pieds de voie ont été endommagés ou détruits.

TC surveille les stratégies de formation de train mises en œuvre par le CN pour la subdivision Kingston, notamment l'utilisation de la puissance de traction répartie et les règles en matière de formation de train qui seront mises en place dans l'ensemble du réseau.

En outre, une campagne-éclair d'inspection et de formation a été menée par l'industrie ferroviaire, après que l'on eut déterminé que l'accident avait été causé par un axe de liaison d'attelage défectueux.

Rapport d'enquête du BST n° R10E0056

Le 4 mai 2010, à 8 h 32, heure avancée des Rocheuses, le train de voyageurs n° 1 vers l'ouest de VIA Rail Canada Inc. a heurté une camionnette à 4 portes au passage à niveau du chemin Winterburn au point milliaire 10,76 de la subdivision Edson. La collision a entraîné la mort des 3 occupants de la camionnette; l'équipe et les voyageurs à bord du train s'en sont tirés indemnes.

Après un grave accident à un passage à niveau du chemin Winterburn, à Edmonton, le CN a remplacé le système de protection à courant continu du passage à niveau par un système d'annonce constitué d'un prédicteur pour passage à niveau à temps constant avec feux à DEL. Le CN a par ailleurs transmis à son personnel d'entretien des instructions pour la vérification de l'exactitude des horodateurs des consignateurs des événements au passage à niveau, ainsi que pour l'inspection et le téléchargement des données des consignateurs en conformité avec le document GI-307.

Rapport d'enquête du BST n° R10T0213

Le 1er octobre 2010, vers 10 h 50, heure avancée de l'Est, 21 wagons du train de marchandises n° M31451-28 du Canadien National, qui roulait en direction sud de Capreol à Toronto, en Ontario, ont déraillé au sud du passage à niveau du chemin James Bay Junction au point milliaire 144,19 de la subdivision Bala, près de Falding (Ontario). Au nombre des wagons déraillés, il y avait 8 wagons-citernes chargés qui contenaient des gaz de pétrole liquéfiés non odorisés (marchandises dangereuses spéciales, ONU 1075) et 7 wagons-citernes chargés contenant du mazout. Un certain nombre de maisons situées dans le voisinage du déraillement ont été évacuées. Il n'y a eu ni blessures ni déversements.

À la suite de ce déraillement, le CN a amélioré son plan de gestion de la fatigue, notamment les pratiques et les programmes pour atténuer la fatigue du personnel. En outre, le CN et ses syndicats du personnel d'exploitation ont entamé un projet pilote dans certains terminaux afin d'évaluer l'établissement des horaires de service non assigné.

Rapport d'enquête du BST n° R10C0016

Le 3 février 2010 à 17 h 20, heure normale des Rocheuses, tandis que le train de marchandises numéro 292-02 du Chemin de fer Canadien Pacifique roule en direction est sur la voie n° 2 du triage de Medicine Hat (Alberta), 7 wagons porte-automobiles vides qui font partie du train déraillent. Les wagons déraillés heurtent du matériel roulant qui se trouve sur des voies adjacentes situées au nord et au sud de la voie, et ils font dérailler 2 locomotives et un autre wagon porte-automobiles. Les réservoirs de carburant des 2 locomotives déraillées sont percés et laissent échapper 9 100 litres de carburant diesel. Personne n'a été blessé et il n'y a pas eu d'autre déversement de marchandises dangereuses.

À la suite de cet événement, le CP a amélioré son système de composition des trains TrAM de 3e génération pour évaluer l'opportunité de placer des wagons plus légers (c'est-à-dire de moins de 45 tonnes) près de la tête des trains.

Rapport d'enquête du BST n° R10C0086

Le 3 août 2010, à 6 h 43, heure avancée des Rocheuses, le train de marchandises n° 2-269-02 du Chemin de fer Canadien Pacifique, en provenance de Red Deer (Alberta), roule en direction sud vers Calgary (Alberta), quand 32 wagons quittent la voie au point milliaire 21,4 de la subdivision Red Deer, près de Airdrie (Alberta). Parmi les wagons déraillés, il y a 12 wagons-citernes sous pression qui transportent de l'ammoniac anhydre. L'accident n'a causé ni déversement de produits ni blessures.

Après cet événement, le CP a ajouté une auscultation annuelle du rail par ultrasons sur ce corridor, en plus de réexaminer son protocole d'essai de rail.

Rapport d'enquête du BST n° R11T0113

Le 22 mai 2011, aux environs de 12 h 25, heure avancée de l'Est, la manœuvre de triage 0600 Plank Road du chemin de fer Canadien National effectuait un mouvement de tire vers l'ouest hors de la voie A-6 avec un groupe de 72 wagons lorsque la locomotive de tête a percuté le 28e wagon de la manœuvre de triage 0800 Bunkhouse qui effectuait aussi un mouvement de tire vers l'ouest sur une voie d'accès convergente. La collision a entraîné le déraillement de 2 wagons porte-automobiles à double plancher chargés et de la locomotive de la manœuvre 0600 ainsi que de 6 wagons-citernes chargés de matières dangereuses de la manœuvre 0800. Il n'y a eu aucun déversement de produit et personne n'a été blessé.

À la suite de l'accident, le CN a installé des affiches sur les aiguillages de la zone de protection de mouvements non accompagnés actuelle afin de rappeler aux employés qu'ils doivent appeler le chef de triage avant d'entrer dans les autres zones. En outre, le CN a bonifié son programme de sécurité en insistant sur la protection des mouvements et les communications au sein de la gare de triage.

2.7 Secteur aérien

2.7.1 Données statistiques annuelles

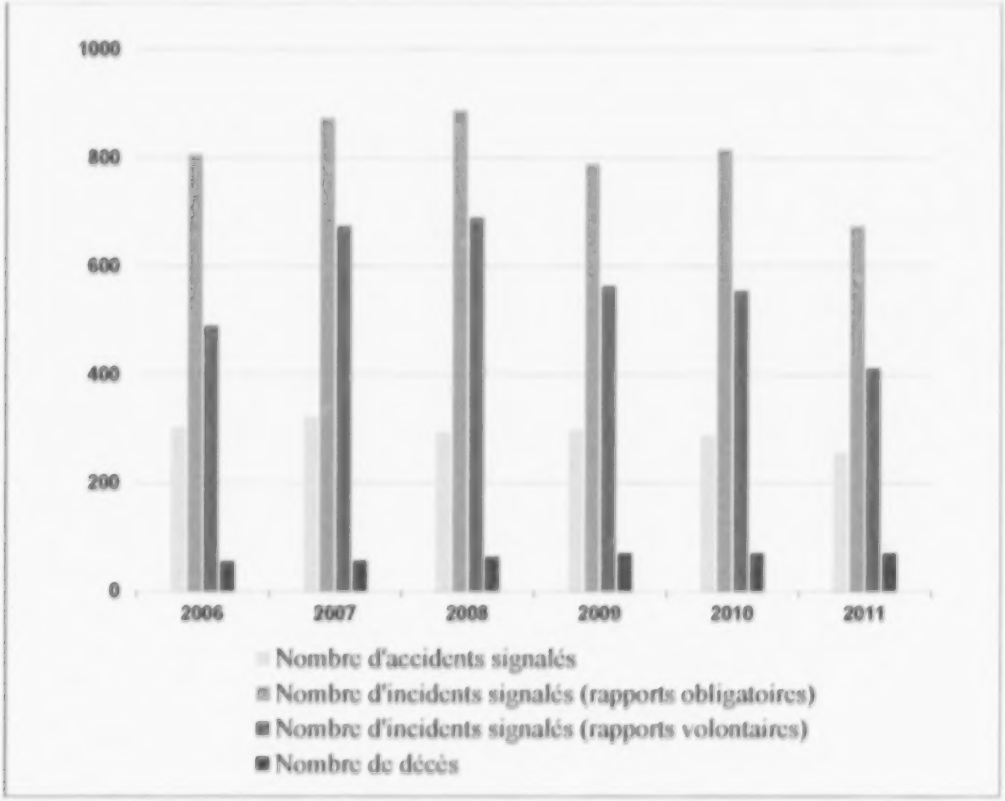
En 2011, on a enregistré 230 accidents d'aéronefs immatriculés au Canada (autres que des avions ultra-légers), une baisse de 6 % par rapport à 2010 (244) et de 11 % comparé à la moyenne annuelle de 2006 à 2010 (258)[9].

On a enregistré 30 accidents mortels, qui ont fait 65 victimes, impliquant des aéronefs immatriculés au Canada (autres que des avions ultralégers) en 2011. Ces chiffres sont comparables à ceux de 2010 (31 accidents mortels qui ont fait 64 victimes) et à ceux de la moyenne sur cinq ans (30 accidents mortels qui ont fait 56 victimes). En tout, 16 accidents mortels ont impliqué des aéronefs commerciaux (10 avions et 6 hélicoptères), et 10 autres accidents mortels sur 14 ont impliqué des aéronefs privés. Le nombre d'accidents d'avion ultraléger a été ramené à 17 en 2011, comparé à 30 en 2010, et le nombre d'accidents mortels en 2011 (3) était le même qu'en 2010.

En 2011, on a enregistré au Canada 10 accidents d'aéronefs immatriculés à l'étranger, en baisse par rapport aux 14 de 2011, dont deux accidents mortels, tout comme en 2010.

En 2011, 675 incidents ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration obligatoire. Ce chiffre représente une hausse de 17 % par rapport au total de 2010 (815), mais une baisse de 19 % par rapport à la moyenne de 2006 à 2010 (834).

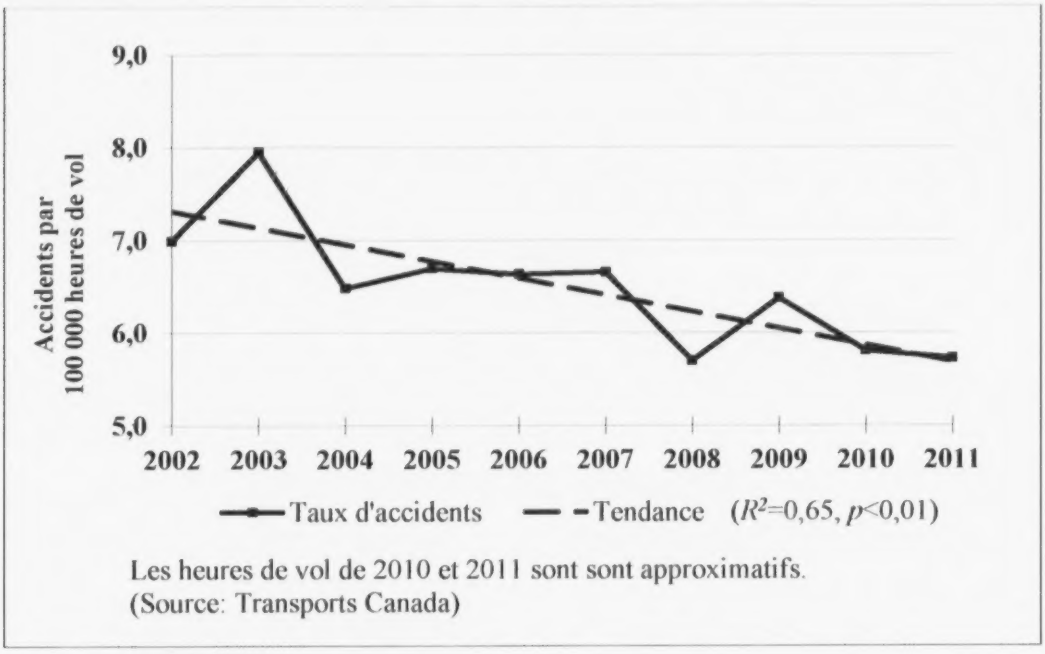
Figure 11. Événements d'aviation et nombre de décès



[9] Les données statistiques sur les événements portent sur l'année civile, sauf mention contraire.

Selon les données de TC, l'activité aérienne estimative en 2010 a compté 3 966 000 heures de vol, ce qui donne un taux d'accidents de 5,7 par 100 000 heures de vol, en baisse par rapport au taux de 5,8 de 2010 et au taux moyen de 6,2 des cinq dernières années. Le taux d'accidents mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada a connu une tendance à la baisse importante au cours des 10 dernières années.

Figure 12. Taux d'accidents à des aéronefs immatriculés au Canada



Les heures de vol de 2010 et 2011 sont sont approximatifs.
(Source: Transports Canada)

2.7.2 Enquêtes

En tout, 34 nouvelles enquêtes sur des événements d'aviation ont été entreprises en 2011-2012 et 28 enquêtes ont été terminées, une diminution par rapport aux 38 enquêtes terminées l'année précédente. La durée moyenne des enquêtes terminées a été ramenée à 446 jours, comparé à 503 jours en 2010-2011 et à une moyenne de 474 jours au cours des cinq dernières années.

Tableau 6. Rendement dans le secteur aérien

	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Enquêtes entreprises	41	49	43	36	40	34
Enquêtes terminées	34	47	46	50	38	28
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	516	493	430	430	503	446
Recommandations	4	11	1	6	6	0
Avis de sécurité	16	13	13	9	6	5
Lettres d'information	12	9	8	2	3	0

2.7.3 Mesures de sécurité prises

En 2011-2012, le Bureau a évalué les réponses à 33 recommandations actives. Ses évaluations ont été communiquées aux agents de changement appropriés à titre d'information et pour qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent.

2.7.3.1 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur aérien

La présente section souligne les mesures de sécurité prises par les organismes de réglementation, les exploitants ou les fabricants en réponse à diverses questions découlant des enquêtes du BST.

Rapport d'enquête du BST n° A09P0187

Les rapports d'enquête du BST ont été jugés exhaustifs et clairs.

Consultation auprès des intervenants du BST 2011

Le Piper PA-31-350 Chieftain de Canadian Air Charters (immatriculation C-GNAF, numéro de série 31-8052130) assurant le vol APEX 511 selon les règles de vol à vue, effectue le dernier tronçon d'un vol de transport de marchandises entre Vancouver, Nanaimo, Victoria (Colombie-Britannique) et, de nouveau, Vancouver. Les conditions météorologiques sont propices au vol selon les règles de vol à vue, et les 9 dernières minutes du vol se font de nuit. L'avion est le troisième à l'atterrissage et vire sur la trajectoire d'approche finale à 1,5 mille marin derrière un Airbus A321 plus lourd, qui est en approche de la piste 26 droite de l'aéroport international de Vancouver et à 700 pieds au-dessous de la trajectoire de vol de ce dernier. À 22 h 08, heure avancée du Pacifique, la cible radar d'APEX 511 disparaît de l'écran radar de la tour. L'avion percute le sol dans un secteur industriel de Richmond (Colombie-Britannique) à 3 milles marins du seuil de la piste. Il y a explosion et incendie après l'impact. Les 2 membres d'équipage à bord subissent des blessures mortelles. Des biens sont endommagés, mais personne au sol n'est blessé. La radiobalise de repérage d'urgence à bord est détruite au moment de l'accident et aucun signal n'est capté.

À la suite de cet événement, la compagnie aérienne a donné des formations de mise à jour sur la turbulence de sillage à tous ses pilotes. Le BST a publié deux avis de sécurité. Le premier informait NAV CANADA que la compagnie aérienne devrait trouver des façons de réduire les risques posés par des turbulences de sillage dangereuses dans des situations analogues à celles de l'accident. L'autre avis indiquait à TC de tenir compte du temps consacré aux tâches autres que des tâches de vol dans la gestion de la fatigue des équipages.

Rapport d'enquête du BST n° A10A0032

Le 24 mars 2010, à 1 h 20, heure avancée de l'Atlantique, le Boeing 727-225 (immatriculé C-GCJZ et portant le numéro de série 21854) assurant le vol 620 de Cargojet (ci-après CargoJet 620), quitte l'aéroport international John Munro de Hamilton (Ontario) pour effectuer un vol de transport de fret à horaire régulier à destination de l'aéroport international du Grand Moncton (Nouveau-Brunswick) avec, à son bord, 3 membres d'équipage. Après une approche à l'aide du système d'atterrissage aux instruments, l'avion se pose à 3 h 07 sur la piste 06 longue de 6 150 pieds. Après le toucher des roues, l'équipage est incapable d'immobiliser l'avion avant l'extrémité de la piste. L'avion finit par s'arrêter dans une épaisse couche de boue, le train avant à quelque 340 pieds au-delà de l'extrémité de la piste et à environ 140 pieds au-delà de la bande d'extrémité de piste en dur. Un service d'incendie de l'endroit intervient et arrive sur les lieux environ 20 minutes après la sortie de piste de l'avion. L'équipage de conduite sort de l'avion à l'aide d'une échelle fournie par les pompiers. Personne n'est blessé et l'avion n'est que légèrement endommagé.

Cet événement a donné lieu à des mesures de sécurité sur plusieurs plans. La compagnie aérienne a mis à jour son manuel d'exploitation et ses procédures d'utilisation normalisées afin d'y inclure des renseignements plus étoffés portant sur l'utilisation de pistes contaminées, l'importance de l'antipatinage, les effets de l'aquaplanage et l'importance de bien respecter les vitesses et les profils sur les pistes qui présentent des limites. NAV CANADA a publié un bulletin obligatoire destiné à tout le personnel d'exploitation des aéroports, sur l'importance de fournir en temps opportun des renseignements sur l'état de surface de la piste. L'agence responsable du manuel des performances du Boeing 727-200 a modifié le document pour y inclure 2 tableaux distincts à n'utiliser qu'en vol, l'un pour les distances d'atterrissage non pondérées sur piste sèche, et l'autre sur piste mouillée.

Rapport d'enquête du BST nº A10A0041

Le 23 avril 2010, le bombardier d'eau Grumman TBM-3E exploité par Forest Protection Limited, immatriculé C-GFPL et portant le numéro de série 86020, quitte l'aéroport de Miramichi (Nouveau-Brunswick) pour un exercice de largage d'eau vers 13 h 38, heure avancée de l'Atlantique. Environ 2 minutes plus tard, l'avion heurte le relief tout juste au sud de l'aéroport. Les intervenants d'urgence et les travailleurs des entreprises avoisinantes interviennent immédiatement. L'avion est détruit par les forces de l'impact. Aucun signal de la radiobalise de repérage d'urgence n'est détecté. Un examen médical permet de déterminer que le pilote a subi une crise cardiaque avant que l'avion ne heurte le relief.

Après cet événement, le Bureau a constaté avec inquiétude que les médecins ne connaissent pas toujours la nécessité ou l'importance de communiquer certains états de santé à déclarer et, qui plus est, qu'il existe des lacunes dans les lignes directrices servant à contrôler les risques de maladie cardiovasculaire. La réécriture des lignes directrices en matière d'évaluation cardiovasculaire de TC est en cours.

Rapport d'enquête du BST nº A10W0171

Le 25 octobre 2010, le Beechcraft 100 (immatriculation C-FAFD, numéro de série B-42) exploité par Kenn Borek Air Ltd. effectue le vol KBA103 selon les règles de vol aux instruments, en partance de l'aéroport du centre-ville d'Edmonton et à destination de Kirby Lake (Alberta). Vers 11 h 14, heure avancée des Rocheuses, durant l'approche de la piste 08 à l'aéroport de Kirby Lake, l'avion heurte le sol 174 pieds avant le seuil de piste. L'avion rebondit, puis il s'immobilise en bordure de la piste. Il y a 2 membres d'équipage et 8 passagers à bord. Le commandant de bord subit des blessures mortelles, tandis que 4 occupants, dont le copilote, sont grièvement blessés. Les 5 autres passagers sont légèrement blessés. L'avion est lourdement endommagé. Des survivants et les premiers intervenants éteignent un petit incendie électrique qui s'est déclaré après l'impact dans le poste de pilotage. La radiobalise de repérage d'urgence s'est déclenchée à l'impact.

À la suite de cet événement, la compagnie aérienne a mis en place plusieurs mesures correctives. Elle a modifié la procédure de calcul de la masse et du centrage de façon à exiger que les membres des équipages confirment la bonne configuration de l'aéronef et le poids exact des passagers. Elle a instauré un programme de vérification des compétences en ligne par la compagnie qui comprend les opérations soumises aux sous-parties 703 et 704 du *Règlement de l'aviation canadien*, afin de veiller à ce que l'on se conforme aux procédures d'utilisation normalisées, notamment à celles qui concernent le silence dans le poste de pilotage. Elle a aussi élaboré et mis en œuvre un examen de ses procédures concernant les approches stabilisées, le silence dans le poste de pilotage de même que les rôles et les tâches des membres d'équipage durant des approches de non-précision dans des aéroports en région éloignée où les services sont limités. Enfin, elle a modifié ses procédures d'utilisation normalisées et a posé des affiches dans les avions équipés de l'appareil Garmin 155XL en ce qui concerne l'exécution d'approches GPS; les approches en question seront uniquement pilotées à partir du siège gauche.

Rapport d'enquête du BST n° A10P0388

Le 15 décembre 2010, l'hélicoptère Bell 407 immatriculé C-GNVI (portant le numéro de série 53 847) exploité par VIH Helicopters Ltd. transporte 5 skieurs et 1 guide vers un site de débarquement situé à environ 6 000 pieds au-dessus du niveau de la mer, à 8 milles nautiques au sud-est de Blue River, en Colombie-Britannique. À 10 h 35, heure normale du Pacifique, alors que l'hélicoptère approche du site, les occupants entendent un bruit de détonation et ressentent une vibration suivie immédiatement d'une diminution du régime moteur qui entraîne le son des klaxons de panne moteur. Quelques instants plus tard, l'hélicoptère atterrit brutalement. Le pilote et le guide de ski sont assis, respectivement, dans les sièges avant gauche et droit subissent des blessures au dos. Les 5 skieurs assis sur les sièges des rangées centrale et arrière n'ont pas été blessés. L'hélicoptère est gravement endommagé. L'émetteur de localisation d'urgence s'est déclenché automatiquement lors de l'impact et est désactivé manuellement par le pilote à l'arrivée des secours. Il n'y a pas eu d'incendie.

Cet événement a conduit Rolls-Royce à publier un bulletin mécanique commercial exigeant le remplacement de certaines pièces par des pièces neuves comportant plusieurs changements de conception qui règlent les différents problèmes relevés par l'enquête. La conception améliorée peut répondre aux exigences de manœuvre, dans toutes ses variations de fabrication et d'installation autorisées.

Annexe A – Rapports publiés par le BST en 2011-2012 par secteur

Rapports d'enquête sur des événements maritimes publiés en 2011-2012

Date de l'événement	Endroit	Nom du navire	Type de navire	Événement	Rapport
2009-07-24	Eastern Lake (Ont.)	AlgoCanada	Pétrolier	Explosion	M09C0029
2009-09-25	Chenal marin de Douglas (C.-B.)	Petersfield	Vraquier	Échouement	M09W0193
2010-01-05	Margaree Harbour (N.-É.)	Craig and Justin	Bateau de pêche	Renversement et naufrage	M10M0014
2010-02-17	À 300 milles S.-S.-E. de Rio de Janeiro (Brésil)	Concordia	Voilier-école	Renversement et naufrage	M10F0003
2010-07-29	Île aux Raisins, Sorel (Québec)	Le Survenant III	Navire à passagers	Échouement	M10L0074
2010-07-29	Rivière Rouge, Winnipeg (Man.)	River Rouge	Navire à passagers	Échouement	M10C0043
2010-12-01	Rivière des Outaouais, Rockland (Ont.)	Ecolos	Traversier à câble	Défaillance mécanique	M10C0092

Rapports d'enquête sur des événements de pipeline publiés en 2011-2012

Date de l'événement	Endroit	Entreprise	Événement	Rapport
2011-02-19	Beardmore (Ont.)	TransCanada PipeLines Limited	Rupture d'un gazoduc	P11H0011

Rapports d'enquête sur des événements ferroviaires publiés en 2011-2012

Date de l'événement	Endroit	Entreprise	Événement	Rapport
2009-06-05	Oshawa (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement	R09T0151
2009-12-19	North Portal (Sask.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Collision	R09W0259
2010-02-03	Medicine Hat (Alb.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement	R10C0016
2010-02-09	Concorde (Ont.)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Déraillement	R10T0020
2010-02-25	St-Charles-de-Bellechase (Québec)	VIA Rail Canada Inc.	Déraillement	R10Q0011
2010-03-03	Golden (C.-B.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Collision	R10V0038
2010-03-30	Pickering (Ont.)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Déraillement	R10T0056

2010-05-04	Edmonton (Alb.)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Passage à niveau	R10E0056
2010-06-13	Avondale (N.-É.)	Cape Breton and Central Nova Scotia Railway	Déraillement	R10M0026
2010-06-14	Grande Pointe (Man.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Passage à niveau	R10W0123
2010-07-06	Jasper (Alb.)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Collision	R10E0080
2010-08-03	Ardrie (Alb.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement	R10C0086
2010-08-18	Scotford (Alb.)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Déraillement	R10E0096
2010-08-23	Clova (Québec)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Déraillement	R10Q0037
2010-09-23	Saint-Lazare (Québec)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement	R10D0077
2010-10-01	Falding (Ont.)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Déraillement	R10T0213
2010-10-18	Lancaster (Ont.)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Collision	R10D0088
2011-01-26	Buckskin (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement	R11T0016
2011-05-22	Sarnia (Ont.)	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada	Collision	R11T0113

Rapports d'enquête sur des événements d'aviation publiés en 2011-2012

Date de l'événement	Endroit	Aéronef	Événement	Rapport
2009-07-09	Richmond (C.-B.)	Piper PA-31-350 Chieftain	Rencontre de turbulence de sillage et impact contre le relief	A09P0187
2009-11-12	Franquelin (Québec)	Robinson R44 Raven II (hélicoptère)	Collision avec un câble	A09Q0190
2009-12-16	Montréal (Québec)	Robinson R44 II (hélicoptère)	Réduction du régime rotor en vol suivi d'une collision avec le relief	A09Q0210
2010-01-02	Aéroport de Sept-Îles (Québec)	Beech 200	Feu de la cabine	A10Q0019
2010-01-23	Madoc (Ont.)	Vans RV-7A	Séparation en vol et impact contre le relief	A10O0018
2010-03-24	Moncton (N.-B.)	Boeing 727-225	Sortie de piste	A10A0032
2010-04-23	Miramichi (N.-B.)	Grumman TBM-3E	Perte de maîtrise et collision avec le relief	A10A0041
2010-05-11	Aéroport Billy Bishop du centre-ville de Toronto (Ont.)	De Havilland DHC-8-400	Risque de collision	A10O0089
2010-05-19	L'Isle-aux-Grues (Québec)	Cessna 172	Collision avec le sol	A10Q0070

2010-05-26	Cartwright (T.-N.-L.)	Piper Navajo PA31-350	Impact sans perte de contrôle	A10A0056
2010-05-29	Ahousat (C.-B.)	Cessna 185F	Perte de maîtrise et collision avec un plan d'eau	A10P0147
2010-06-20	Aéroport municipal de Toronto-Buttonville (Ont.)	Cessna 172K	Décrochage, vrille et collision avec le relief	A10O0125
2010-06-29	Winnipeg (Man.)	De Havilland DHC-8-102	Quantité de carburant insuffisante	A10C0104
2010-07-14	Ottawa (Ont.)	Montgolfière	Incendie en vol et atterrissage de précaution	A10O0137
2010-07-16	Lac Péribonka (Québec)	De Havilland DHC-2 MK I	Impact sans perte de contrôle en croisière	A10Q0111
2010-07-23	Elk Lake (Ontario)	Bell 206B (hélicoptère)	Collision avec une tour	A10O0145
2010-08-05	Sydney (N.-É.)	Cessna 414A	Impact avec un plan d'eau	A10A0085
2010-08-16	Clyde River (Nt)	Bell 206L (hélicoptère)	Écrasement en mer	A10Q0133
2010-09-01	Chibougamau (Québec)	Eurocopter AS350 B-2 (hélicoptère)	Perte des références visuelles et collision avec des arbres	A10Q0148
2010-09-10	Pickle Lake (Ont.)	Piper PA 31-310 Navajo	Arrêt moteur et atterrissage forcé	A10C0159
2010-09-22	Aéroport de Montmagny (Québec)	Beechcraft B100	Impact aviaire lors du décollage et collision avec le sol	A10Q0162
2010-09-24	Sundre (Alb.)	Cirrus Design Corporation SR22	Perte de maîtrise et collision au sol	A10W0155
2010-10-25	Kirby Lake (Alb.)	Beechcraft King Air 100	Décrochage en approche et perte de maîtrise	A10W0171
2010-11-18	Aéroport municipal de Toronto-Buttonville (Ont.)	Bonanza F33A	Perte de maîtrise et collision avec le relief	A10O0240
2010-12-12	Pickle Lake (Ont.)	Eurocopter AS 350 B2 (hélicoptère)	Perte de puissance de moteur et atterrissage en autorotation	A10C0214
2010-12-14	Pokemouche (N.-B.)	Cessna 310R	Impact sans perte de contrôle	A10A0122
2010-12-15	Blue River (C.-B.)	Bell 407 (hélicoptère)	Panne moteur – Atterrissage brutal	A10P0388
2011-05-20	Slave Lake (Alb.)	Bell 212 (hélicoptère)	Perte de maîtrise et collision avec un plan d'eau	A11W0070

Annexe B – Définitions

Accident	de façon générale, événement de transport qui entraîne des blessures graves ou cause le décès d'une personne ou des dommages considérables aux biens matériels, en particulier dans la mesure où il a une incidence sur la sécurité des opérations (voir le *Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports* pour plus de détails)
Avis de sécurité	moyen moins officiel qu'une recommandation pour signaler un problème de sécurité moins important à un responsable gouvernemental ou non gouvernemental
Événement	accident ou incident de transport
Incident	de façon générale, événement de transport dont les conséquences sont moins graves que celles d'un accident, mais qui aurait pu causer un accident (voir le *Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports* pour plus de détails)
Lettre d'information sur la sécurité	lettre contenant de l'information liée à la sécurité, faisant souvent état de dangers locaux, adressée aux responsables gouvernementaux et aux dirigeants d'entreprises
Préoccupation liée à la sécurité	moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur une condition dangereuse relevée pour laquelle il n'existe pas assez d'éléments de preuve pour valider une lacune de sécurité; cependant, les risques que pose cette condition dangereuse justifient de la mettre en évidence
Recommandation	moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur un problème de sécurité au sein du réseau de transport et qui demande habituellement une réponse de la part d'un ministre

Annexe C – Critères d'évaluation et catégories des évaluations des réponses aux recommandations du Bureau

La réponse à une recommandation est évaluée en fonction de l'attention accordée à la lacune de sécurité. L'acceptation ou la compréhension de la lacune n'est pas un critère d'évaluation. C'est plutôt l'efficacité potentielle ou réelle des mesures envisagées ou des mesures prises pour éliminer ou réduire la lacune qui sert de critère d'évaluation.

Les réponses sont classées en quatre catégories, selon l'attention qui a été accordée à la lacune : attention entièrement satisfaisante, intention satisfaisante, attention en partie satisfaisante et attention non satisfaisante.

Attention entièrement satisfaisante	Cette catégorie est assignée quand le BST estime que les mesures prises permettront de réduire de beaucoup la lacune ou de l'éliminer. Il se peut que des mesures acceptables autres que celles préconisées dans la recommandation aient été prises pour corriger la lacune.
Intention satisfaisante	Cette catégorie est assignée quand le BST estime que les mesures envisagées, une fois qu'elles auront été entièrement mises en œuvre, permettront de réduire de beaucoup la lacune ou de l'éliminer, mais qu'il juge que les mesures prises jusqu'ici ne permettent pas de réduire les risques pour la sécurité des transports. Le BST continuera à surveiller les progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures envisagées et fera une évaluation annuelle de la lacune ou au besoin.
Attention en partie satisfaisante	Cette catégorie est assignée quand le BST estime que les mesures envisagées ou les mesures prises permettront d'atténuer la lacune, sans toutefois la réduire de beaucoup ou l'éliminer. Le BST fera un suivi auprès de l'intéressé afin d'établir ce qui pourrait permettre d'atténuer davantage les risques associés à la lacune. Le BST fera une évaluation annuelle de la lacune ou au besoin.
Attention non satisfaisante	Cette catégorie est assignée quand aucune mesure n'a été prise et qu'aucune n'a été proposée pour réduire ou éliminer la lacune. Le BST assigne cette catégorie aux dossiers où les explications fournies n'ont pas réussi à le convaincre que les risques ne méritaient pas qu'on s'y attarde. Le Bureau estime que des personnes, des biens ou l'environnement continueront à être exposés à des risques en raison de cette lacune. Dans pareil cas, le BST devrait réévaluer l'énoncé de la lacune et approfondir la question avec l'intéressé dans l'espoir d'obtenir d'autres renseignements convaincants. Le BST fera une évaluation annuelle de la lacune ou au besoin.
Impossible à évaluer	Une cote « **Impossible à évaluer** » est attribuée si les données fournies sont insuffisantes pour procéder à une évaluation. Le BST procédera à une évaluation annuelle de la lacune lorsqu'il recevra de plus amples renseignements.